

J. BRIZON & J. CASTAING
INTERNES DES HOPITAUX DE PARIS

LES FEUILLETS

D'ANATOMIE

POUR LA PRÉPARATION DES CONCOURS HOSPITALIERS
ET DES EXAMENS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

FASCICULE XIII

VAISSEAUX DU COU

ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE
ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE
ARTÈRE CAROTIDE INTERNE
ARTÈRE CAROTIDE EXTERNE
VEINE JUGULAIRE INTERNE

LIBRAIRIE MALOINE S.A.

27, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, PARIS



ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE

Les artères sous-clavières, droite et gauche, constituent la partie initiale des gros troncs artériels destinés au membre supérieur.

Elles sont différentes à droite et à gauche :

- *A droite* : — elle est entièrement cervicale,
— née de la bifurcation du tronc brachio-céphalique.
- *A gauche* : — elle est d'abord thoracique, née de la crosse de l'aorte, avant de devenir cervicale.

I. — ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE DROITE

ORIGINE : — Par bifurcation du tronc brachio-céphalique.

— A 3 cm en arrière de l'articulation sterno-claviculaire.

— A la hauteur de D₁.

TRAJET : — Elle se porte en dehors et un peu en avant, décrivant une courbe concave en bas ;
— passe au-dessus de la 1^{re} côte, dans le défilé des scalènes.

TERMINAISON : — Au milieu du bord postérieur de la clavicule.

— Se continuant par l'artère axillaire.

DIMENSIONS : — Longue de 6 cm.

— Un peu plus volumineuse que la gauche (12 mm à l'origine, 9 mm à la terminaison).

— Rétrécie légèrement à sa partie moyenne : l'isthme de Stahel.

RAPPORTS

L'artère traverse le « défilé » des muscles scalènes, ce qui permet de lui distinguer 3 segments :

- Segment intra- ou pré-scalénique : en dedans des scalènes.
- Segment inter-scalénique : dans le défilé des scalènes.
- Segment extra- ou post-scalénique : en dehors des scalènes.

I — SEGMENT INTRA-SCALÉNIQUE

La sous-clavière est située à la partie inférieure de la région sterno-cléido-mastoïdienne (ou carotidienne) (Rouvière) (1).

Elle se porte en haut, en dehors et légèrement en avant, décrivant la 1^{re} partie de sa courbe qui repose sur le versant antérieur du dôme pleural.

Elle est entourée par un plexus nerveux formé par des filets du ganglion cervical inférieur et de l'anse de Vieussens.

1° RAPPORTS ANTÉRIEURS

De la superficie à la profondeur :

- La peau et le tissu cellulaire sous-cutané, contenant :
— le peaucier du cou,

(1) Classiquement on la décrit comme étant à la partie interne de la région sus-claviculaire. Cette région est en fait limitée en dedans, par le bord postérieur du sterno (Rouvière) et ne peut contenir l'artère.

— les rameaux sus-sternaux de la branche sus-claviculaire du plexus cervical superficiel.

• Un plan ostéo-musculaire, constitué par :

- 1° — L'articulation sterno-claviculaire, à 3 cm en avant de l'artère,
— et le 1/3 interne de la clavicule.
- 2° — Les 2 chefs claviculaires (1) du sterno-cléido-mastoidien, qui s'attachent à la face supérieure de la clavicule;
— engainés par l'aponévrose cervicale superficielle.
- 3° — Les muscles sous-hyoïdiens médians : — sterno-thyroïdien,
— sterno-cléido-hyoïdien;
— engainés par l'aponévrose cervicale moyenne.
- 4° — Entre les 2 aponévroses cervicales moyenne et superficielle se trouve le prolongement latéral de l'espace sus-sternal de Gruber;
— contenant le segment terminal, horizontal, de la veine jugulaire antérieure.

• Un plan veineux, formé par :

- 1° — La veine sous-clavière, volumineuse, située en avant de l'artère mais plus basse qu'elle, presque horizontale,
— croisée en avant par l'anastomose du nerf du sous-clavier au phrénique.
- 2° — La veine jugulaire interne, très grosse, verticale, recouvrant le 1^{er} centimètre de l'artère.
— La réunion de ces 2 veines forme l'angle veineux (ou confluent) de Pirogoff qui se continue par le tronc brachio-céphalique droit.
- 3° — Dans l'angle veineux, où ses branches, se jettent :
— La jugulaire externe, horizontale et externe.
— La jugulaire antérieure, horizontale et interne.
— La veine vertébrale, verticale, passant en avant ou en arrière de l'artère sous-clavière.
— La veine jugulaire postérieure, verticale et profonde, passant en arrière, puis au-dessous de l'artère sous-clavière.
— La grande veine lymphatique.

• Un plan nerveux comprenant 3 nerfs disposés de dehors en dedans :

- 1° Le nerf phrénique,
— croise l'artère, près du bord interne du scalène antérieur, en dedans de l'origine de l'artère mammaire interne;
— envoyant une anastomose au ganglion cervical inférieur du sympathique qui passe au-dessous puis en arrière de l'artère.
- 2° L'anse de Vieussens du sympathique,
constituée de 5 ou 6 filets venus du ganglion cervical inférieur et entourant l'artère en une courbe concave en haut.
- 3° Le nerf pneumogastrique,
— croise la face antérieure de la sous-clavière près de son origine,
— donne le récurrent droit qui contourne les faces inférieure puis postérieure de l'artère pour gagner l'angle trachéo-œsophagien.

2° RAPPORTS INFÉRIEURS

- Elle repose sur le versant antérieur du dôme pleural, oblique en bas et en avant (2). Elle est croisée par les 3 anses nerveuses, disposées de dehors en dedans :

(1) Chefs cléido-occipital et cléido-mastoidien du muscle.

(2) L'artère ne repose pas directement sur la plèvre, mais sur le « dôme conjonctif » qui coiffe le dôme pleural et que lui forme le fascia endothoracique.

- l'anastomose du phrénique au sympathique,
- l'anse de Vieussens,
- le récurrent droit.
- La veine jugulaire postérieure passe sous l'artère pour rejoindre le confluent veineux de Pirogoff;
et parfois la veine vertébrale quand elle ne passe pas en avant de l'artère.
- L'artère mammaire interne gagne le thorax, appliquée sur le dôme pleural par la veine sous-clavière.

3° RAPPORTS POSTÉRIEURS

• Directement en arrière :

- L'artère répond au versant antérieur du dôme pleural dont le sommet remonte à 8 mm au-dessus de l'artère.
- Elle en est séparée par :
 - les 3 anses nerveuses qui l'ont sous-croisée :
 - récurrent droit (1),
 - anse de Vieussens,
 - anastomose du phrénique au sympathique.
 - la veine jugulaire postérieure.

• En arrière et en haut :

- Le sommet du dôme pleural, coiffé de son appareil suspenseur formé par les ligaments : transverso-pleural, costo-pleural et vertébro-pleural.
- La fossette sus- et rétro-pleurale de Sebileau, située en arrière et au-dessus du dôme pleural;
elle contient :
 - L'artère vertébrale, oblique en haut et en arrière, qui forme le couvercle de la fossette.
 - Le ganglion cervical inférieur du sympathique, situé au contact de l'artère vertébrale, unique ou morcelé en 2 masses.
 - Le tronc cervico-intercostal se divise à la partie externe de la fossette en 2 branches : — la cervicale profonde, ascendante,
— l'intercostale supérieure, descendante.
 - La veine jugulaire postérieure suit le tronc cervico-intercostal.
 - La veine vertébrale satellite de son artère.
 - Les 2 racines inférieures du plexus brachial : C8 et D1.
- En arrière de la fossette : — l'apophyse transverse de C7.
— le col de la 1^{re} côte.

4° RAPPORTS SUPÉRIEURS

- Tout à fait en dedans : les ganglions inférieurs de la chaîne jugulaire interne, placés en dehors de la veine jugulaire interne.
- La chaîne lymphatique cervicale transverse.
- Le tronc thyro-bicervico-scapulaire se divise rapidement en 4 branches.

5° RAPPORTS INTERNES

- L'artère est loin de l'axe viscéral du cou, trachée et œsophage, dont elle est séparée à son origine par la carotide primitive.
- Elle s'éloigne rapidement de la carotide primitive qui monte dans la gouttière carotidienne.

(1) qui est déjà très interne et répond à peine au dôme pleural.

II — SEGMENT INTER-SCALÉNIQUE

L'artère sous-clavière traverse la partie inférieure du défilé des scalènes.

Elle entre en rapport avec :

• En avant :

- Le scalène antérieur qui va se terminer sur le tubercule de Lisfranc : elle est plaquée à sa face profonde.
- En avant du scalène :
 - La veine sous-clavière croise son tendon terminal.
 - Le phrénique descend à sa face antérieure.
 - Les 3 branches préscaléniques du tronc thyro-bicervico-scapulaire :
 - cervicale ascendante, en dedans du phrénique,
 - cervicale transverse,
 - et scapulaire supérieure qui se portent en dehors et croisent le phrénique.

• En bas :

La face supérieure de la 1^{re} côte, sur laquelle est creusée une gouttière immédiatement en arrière du tubercule de Lisfranc.

• En arrière :

- Les troncs primaires du plexus brachial passent également dans le défilé scalénique et se placent en arrière et au-dessus de l'artère ; seul le tronc primaire inférieur est proche de l'artère, en arrière d'elle.
- Le scalène moyen qui va se terminer sur la 1^{re} côte.
- Il sépare l'artère : — du scalène postérieur,
 - du nerf du grand dentelé (N. respiratoire de Ch. Bell) qui descend entre les scalènes moyen et postérieur.

III — SEGMENT EXTRA-SCALÉNIQUE

Oblique en bas et en dehors, l'artère est superficielle.

Elle est située à la partie inférieure, omo-claviculaire, de la région sus-claviculaire (1).

Elle entre en rapport avec :

1° En avant :

De la superficie à la profondeur :

- La peau et le plan sous-cutané contenant :
 - le peaucier du cou,
 - la branche sus-claviculaire du plexus cervical superficiel,
 - la veine jugulaire externe avant de devenir profonde.
- L'aponévrose cervicale superficielle
 - tendue du sterno-cléido-mastoïdien au trapèze,
 - traversée par la veine jugulaire externe au niveau du repli de Dittel (la veine traverse ensuite l'aponévrose moyenne et devient profonde).

(1) La région sus-claviculaire est comprise entre la clavicule en bas, le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien en dedans, le bord antérieur du trapèze en dehors.

Elle est parcourue par l'omo-hyoïdien qui la sépare en 2 parties : — au-dessus : le triangle omo-trapézien,
— au-dessous : le triangle omo-claviculaire.

Il faut noter que l'artère appartient également à cette région dans son trajet inter-scalénique.

- L'aponévrose cervicale moyenne sous-tendue par l'omo-hyoïdien.
Entre ces 2 aponévroses se trouve l'espace sus-claviculaire (Rouvière).
- La veine sous-clavière plus basse que l'artère;
croisée en avant par le nerf du sous-clavier.

2° En arrière :

- Le plexus brachial,
— le tronc primaire inférieur est en arrière de l'artère,
— puis, près de la terminaison, les troncs secondaires se groupent au flanc postéro-externe de l'artère.
- L'artère scapulaire postérieure passe au-dessus du plexus brachial ou entre C6 et C7,
se dirigeant en arrière et en dehors sous le trapèze.
- Le muscle scalène moyen qui forme le fond de la région.

3° En haut :

- Le muscle omo-hyoïdien qui sépare l'artère du triangle omo-trapézien où passe le nerf spinal.
- L'artère scapulaire supérieure se dirige transversalement au-dessus et en avant de l'artère sous-clavière.
- La veine jugulaire externe, dès qu'elle est devenue profonde après avoir traversé les 2 aponévroses cervicales.

4° En bas et en dedans :

Le 1^{er} espace intercostal, tapissé par la 1^{re} digitation du grand dentelé.

IV — TERMINAISON

L'artère sous-clavière se termine au niveau de la fente costo-claviculaire, où elle devient artère axillaire.

Elle répond à :

- **En avant** : — la clavicule, au milieu du bord postérieur,
— doublée du sous-clavier.
- **En dedans** : — la 1^{re} côte,
— doublée de la 1^{re} digitation du grand dentelé.
- **En arrière** : — le bord supérieur de l'omoplate,
— doublé du sous-scapulaire.

Elle est accompagnée par :

- La veine située en dedans.
- Le tronc lymphatique sous-clavier.
- Les 3 troncs secondaires du plexus brachial qui se disposent en dehors et en arrière de l'artère (et d'avant en arrière) : — tronc antéro-externe,
— tronc antéro-interne,
— tronc postérieur.

BRANCHES COLLATÉRALES

Elles naissent toutes, sauf la scapulaire postérieure, du segment intra-scalénique.

1° ARTÈRE VERTÉBRALE

- Elle naît : — de la face supérieure,
— près de l'origine de la sous-clavière.

- Elle monte verticalement dans la fossette sus- et rétro-pleurale puis dans le canal transversaire des vertèbres cervicales (à partir de C6) et pénètre dans le crâne en traversant le trou occipital.
- Elle se termine en se réunissant à celle du côté opposé pour former le tronc basilaire.

2° ARTÈRE MAMMAIRE INTERNE

- Elle naît : — de la face inférieure,
— un peu en dehors de la vertébrale.
- Elle s'applique sur le dôme pleural, puis descend à la face postérieure du plastron sterno-costal, un peu en dehors du bord du sternum.
- Elle se termine au niveau du 6^e espace en 2 branches :
— musculo-phrénique pour le diaphragme;
— abdominale.

3° TRONC CERVICO-INTERCOSTAL

- Il naît : — de la face postérieure,
— au niveau de la mammaire interne.
- Il se termine, après un court trajet, au niveau du col de la 1^{re} côte en 2 branches :
• L'artère intercostale supérieure, pour les 3 premiers espaces intercostaux.
• L'artère cervicale profonde qui monte dans la masse musculaire postérieure du cou.

4° TRONC THYRO-BICERVICO-SCAPULAIRE

- Il naît : — de la face supérieure,
— un peu en dehors de la vertébrale.
- Très court, il se porte en haut et se divise en 4 branches :
• L'artère thyroïdienne supérieure rejoint par une double courbe la partie inférieure du corps thyroïde.
• L'artère cervicale ascendante monte en avant du scalène antérieur, en dedans du phrénique.
• L'artère cervicale transverse superficielle se porte en dehors, en avant du scalène.
• L'artère scapulaire supérieure gagne la fosse sus-épineuse en longeant la clavicule.

5° ARTÈRE SCAPULAIRE POSTÉRIEURE

- Elle naît : — de la face supérieure,
— dans la partie interscalénique (ou extra- ou intra-scalénique).
- Elle gagne le bord spinal de l'omoplate le long duquel elle descend.

II. — ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE GAUCHE

Elle est thoraco-cervicale.

- Elle naît de la crosse de l'aorte,
- monte dans le médiastin postérieur, puis décrit une courbe concave en bas au niveau du cou.
- Plus longue que la droite : 9 cm,
un peu moins volumineuse qu'elle.

RAPPORTS

I — SEGMENT THORACIQUE

Long de 3 cm. Verticale, un peu oblique en dehors et en avant.
Elle monte dans le médiastin postérieur, le long de l'œsophage.

A) A L'ORIGINE

Elle naît : — de la face supérieure de la portion horizontale de la crosse de l'aorte,
— au niveau de l'œsophage ou de l'angle œso-trachéal,
— à la hauteur du disque D3-D4,
— en arrière et à gauche de la carotide primitive gauche,
qui la sépare du tronc brachio-céphalique.

B) DANS LE MÉDIASTIN POSTÉRIEUR

Elle entre en rapport avec :

1° En avant :

- *La carotide primitive*
située en avant et en dedans, le long de la trachée.
Le *quadrilatère de Bourgery* est compris entre les 2 vaisseaux,
limité en outre par : — en bas, la crosse de l'aorte,
— en haut, la veine intercostale supérieure gauche.
- *Le nerf pneumogastrique*
descend au flanc externe de la carotide primitive
et va croiser la crosse de l'aorte au pied de la sous-clavière.
- *Le nerf phrénique*
est en avant et à gauche, à distance, satellite de la plèvre médiastine.
Les 2 nerfs se croisent dans l'aire du quadrilatère de Bourgery mais à distance,
séparés par la veine intercostale supérieure gauche.
- *Les nerfs cardiaques du sympathique et du pneumogastrique* descendent en avant et
en arrière de la carotide primitive.
- *La chaîne lymphatique médiastinale antérieure gauche* monte en avant de la carotide primitive.
- *Le tronc veineux brachio-céphalique gauche*, oblique en bas et à droite, est en avant des artères.
- Plus à distance : *la paroi thoracique*.

2° En arrière :

- *Le canal thoracique*
monte en arrière et un peu en dedans de la sous-clavière.
- *Le flanc gauche des 2^e et 3^e vertèbres dorsales*, recouvert du muscle long du cou.
- *Le sympathique*
est à distance, en arrière et en dehors, en avant des articulations costo-vertébrales.
- *Les artères intercostales supérieures*.
- L'origine de la *veine hémi-azygos supérieure*.
- La réflexion de la plèvre médiastine sur la plèvre pariétale,
formant la *fossette sus-aortique* située en arrière de la sous-clavière.

3° En dedans :

- Le bord gauche de l'œsophage.
- La trachée, plus antérieure, laissant libre la partie gauche de l'œsophage (angle œso-trachéal).
- Le récurrent et la chaîne lymphatique récurrentielle montent dans l'angle œso-trachéal.

4° En dehors :

- La veine intercostale supérieure gauche croise la face externe de la sous-clavière.
- La plèvre médiastine, la séparant de la face interne du poumon.

II — SEGMENT CERVICAL

A son entrée dans le cou, elle est plus externe, plus profonde que la droite, située à 4 cm 5 en arrière et en dehors de l'articulation sterno-claviculaire.

A) DANS LE SEGMENT INTRA-SCALÉNIQUE

Ses rapports sont les mêmes qu'à droite, cependant, elle est plus haute, plus profonde et plus externe.

• En avant :

- Pas de grande veine lymphatique, mais le canal thoracique, qui enjambe l'artère pour se jeter dans le confluent de Pirogoff.
- Le pneumogastrique suit la carotide primitive; il est en dedans de l'artère sous-clavière et ne la croise pas;
- le récurrent, né sous l'aorte, est en dedans.
- L'anse de Vieussens est plus simple.

• En bas et en arrière :

- L'artère est sur le sommet du dôme pleural, parfois même sur son versant postérieur;
- ses rapports avec la fossette sus- et rétro-pleurale et son contenu sont plus proches.

• En dedans :

Elle est plus à distance de l'axe viscéral.

B) DANS LES SEGMENTS INTER- ET EXTRA-SCALÉNIQUES

Ses rapports sont les mêmes qu'à droite.

ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE

Les artères carotides primitives, droite et gauche, sont les 2 gros troncs artériels du cou.

Elles ne donnent aucune branche collatérale : ce sont des artères de passage pour la tête et le cou.

Elles sont différentes à droite et à gauche :

- A droite : elle est entièrement cervicale, née de la bifurcation du tronc brachio-céphalique.
- A gauche : elle naît de la crosse aortique et a d'abord un trajet thoracique avant de devenir cervicale.

I. — ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE DROITE

ORIGINE : — Par bifurcation du tronc brachio-céphalique.

- A 3 cm en arrière de l'articulation sterno-claviculaire.
- A la hauteur de Dr.

TRAJET : — Elle monte dans la gouttière carotidienne.

- D'abord un peu oblique en haut et en dehors, puis verticale.

TERMINAISON : — Au niveau de l'espace thyro-hyoïdien.

- A la hauteur de C4.
- A 1 cm au-dessus du bord supérieur du cartilage thyroïde (1).
- Par bifurcation en 2 branches : les artères carotides interne et externe.

DIMENSIONS : — Longue de 12 cm environ.

- Calibre : 10 à 12 mm, parfois rétrécie à sa partie moyenne (Stahel).
- Sa terminaison est un peu dilatée par le sinus (ou bulbe) carotidien qui peut déborder sur l'origine de la carotide interne et parfois de la carotide externe.

RAPPORTS

I — A LA BASE DU COU

C'est l'origine de l'artère carotide primitive.

Située à la partie inférieure de la gouttière carotidienne.

Elle entre en rapport avec :

1° EN AVANT :

• Les plans cutané et sous-cutané contenant :

- le peaucier du cou.
- les rameaux sus-sternaux de la branche sus-claviculaire du plexus cervical superficiel.

(1) Le niveau de la terminaison est en fait assez variable. Elle peut se terminer plus haut ou plus bas.

• **Un plan ostéo-musculaire** constitué par :

- 1° — L'articulation sterno-claviculaire, située à 3 cm en avant de l'artère.
- 2° — Le sterno-cléido-mastoïdien, dont les chefs sternaux et claviculaires sont séparés par le triangle de Sédillot.
— Engainé par l'aponévrose cervicale superficielle.
- 3° — Les muscles sous-hyôidiens : — sterno-thyroïdien,
— sterno-cléido-hyôidien.
— Engainés par l'aponévrose cervicale moyenne.
- 4° — Entre les 2 aponévroses cervicales se trouve le prolongement latéral de l'espace sus-sternal de Gruber.
— contenant le segment terminal, horizontal, de la veine jugulaire antérieure.

• **Un plan veineux**, formé par :

- La veine jugulaire interne, située en dehors et en avant de l'artère qu'elle ne recouvre pas complètement.
- Elle s'unit à la veine sous-clavière, plus externe, pour former l'angle veineux (ou confluent) de Pirogoff.
- Parmi les éléments qui se jettent dans le confluent :
— la jugulaire antérieure passe en avant de l'artère.
— les autres veines sont en dehors et sans rapport direct avec elle.

2° EN DEDANS :

- La trachée, déviée à droite et contenue dans la gaine viscérale.
- L'œsophage est en arrière de la trachée et sur un plan plus postérieur que l'artère.

3° EN ARRIÈRE :

Le flanc droit de la colonne vertébrale, tapissée des muscles prévertébraux, recouverts de l'aponévrose prévertébrale.

4° EN DEHORS :

• **En arrière et en dehors :**

- Le dôme pleural et son appareil suspenseur.
- La fossette sus- et rétro-pleurale de Sebileau située en arrière et au-dessus du dôme pleural.
Elle contient :
— l'artère vertébrale qui forme le couvercle de la fossette,
— accompagnée de la veine vertébrale,
— entourée du ganglion cervical inférieur du sympathique;
— les 2 racines inférieures du plexus brachial : C8 et D1 qui passent en arrière de la carotide.

• **En dehors :**

- La pneumogastrique croise la face externe de l'artère pour descendre au flanc antéro-externe du tronc brachio-céphalique.
- Il donne le récurrent qui passe sous l'origine de la sous-clavière pour croiser, plus haut, la face postérieure de la carotide en gagnant l'angle trachéo-œsophagien.
- La veine jugulaire interne est antéro-externe; ayant en dehors d'elle, le tronc lymphatique jugulaire.
- L'artère sous-clavière s'éloigne rapidement en dehors.
Ayant en avant d'elle la veine sous-clavière.

Croisée plus en dehors par : — l'anse de Vieussens.
— le phrénique.

Ses branches supérieures, sauf la vertébrale, sont à distance de la carotide primitive : — tronc cervico-intercostal,
— tronc thyro-bicervico-scapulaire.

II — DANS LA GOUTTIÈRE CAROTIDIENNE

La carotide primitive occupe le fond de la région sterno-cléido-mastoïdienne (ou carotidienne) (Rouvière).

Elle monte dans la gouttière carotidienne, prismatique triangulaire, et présentant :

- une paroi interne, viscérale,
- une paroi postérieure, vertébrale,
- une paroi antéro-externe, musculaire.

A) ELLE FAIT PARTIE DU PÉDICULE VASCULO-NERVEUX DU COU

• Il est constitué par :

- L'artère carotide primitive, en dedans.
- La veine jugulaire interne, en dehors;
elle croise en X allongé la face externe de l'artère et tend à se placer en avant d'elle.
- Le nerf pneumogastrique dans l'angle dièdre postérieur des 2 vaisseaux, mais en bas, il se place en dehors de l'artère pour passer en avant de l'origine de la sous-clavière.

- Ces éléments sont contenus dans une gaine vasculaire, mais sont séparés les uns des autres par des cloisons (septum de Langenbeck) (1).

B) AU CONTACT DE LA GAINE VASCULAIRE, cheminent :

- La chaîne lymphatique jugulaire interne située sur les faces antérieure et externe de la veine :

— En avant, le groupe moyen des ganglions antérieurs, dont le ganglion sus-omo-hyoïdien (Poirier et Cunéo).

— En dehors, les ganglions externes.

Elle est comprise dans une couche cellulo-graisseuse qui prolonge l'aponévrose cervicale moyenne au-dessus de l'omo-hyoïdien.

- La branche descendante du grand hypoglosse

est placée en avant de l'angle dièdre antérieur formé par l'artère et la veine;

elle donne des rameaux musculaires pour l'omo-hyoïdien, le sterno-cléido-hyoïdien et le sterno-thyroïdien.

- La branche descendante du plexus cervical

croise la face externe de la veine d'arrière en avant.

Les 2 branches descendantes s'anastomosent au niveau ou au-dessus de l'omo-hyoïdien, à la face antérieure de la veine, formant l'anse de l'hypoglosse.

(1) La constitution de cette gaine vasculaire est discutée :

- Pour Rouvière, c'est une formation indépendante.
- Pour d'autres auteurs, elle dépend de l'aponévrose cervicale transverse (Sebileau) ou de l'aponévrose cervicale moyenne (Charpy).

- Les rameaux cardiaques du sympathique et du pneumogastrique :
 - ceux du sympathique sont en arrière des vaisseaux,
 - ceux du pneumogastrique se placent en dehors puis en avant de la carotide primitive.

C) A DISTANCE DE LA GAINÉ VASCULAIRE

1° EN DEDANS :

• Au-dessous de C6

- L'artère croise la face droite de la trachée, puis monte au bord droit de l'œsophage.
- Le nerf récurrent monte en dedans de l'artère, après avoir croisé, en bas, sa face postérieure; il se place le long de la trachée.
- L'artère thyroïdienne inférieure, après avoir décrit sa courbe, passe en dedans de l'artère pour rejoindre le corps thyroïde.

• Au-dessus de C6

- Elle s'applique sur le pharynx recouvert du constricteur inférieur du pharynx, longé à son bord antérieur par le nerf laryngé supérieur.
- Le larynx est plus antérieur.

2° EN ARRIÈRE :

- Les apophyses transverses des vertèbres cervicales, en particulier celle de C6 (tubercule de Chassaignac),
 - tapissées par les muscles prévertébraux,
 - recouverts de l'aponévrose prévertébrale,
 - donnant origine au scalène antérieur.
- Le sympathique
 - descend dans un dédoublement de l'aponévrose prévertébrale,
 - plus rétro-veineux que rétro-artériel,
 - présentant au niveau de C6, l'inconstant ganglion cervical moyen.
- L'artère vertébrale
 - monte en arrière de la carotide au-dessous de C6 et s'engage à ce niveau dans le canal transversaire,
 - accompagnée de la veine vertébrale et du nerf vertébral.
- L'artère thyroïdienne inférieure
 - décrit sa 1^{re} courbe transversale au niveau ou au-dessous de C6, en passant entre la vertébrale et la carotide;
 - elle croise le sympathique qui se dédouble parfois (anse de Drobnik).
- Le nerf phrénique est plus en dehors, en avant du scalène antérieur.

3° EN AVANT :

- La face postérieure des lobes latéraux du corps thyroïde, contenu dans la loge thyroïdienne.
- Les éléments situés dans la loge thyroïdienne :
 - Les parathyroïdes, supérieure et inférieure.
 - La terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure en 3 branches.
 - Le récurrent, dans son trajet rétro-thyroïdien, croisant la thyroïdienne inférieure. *Sup. et inf. Drobnik*
 - Le pédicule thyroïdien supérieur (artère, veine et nerf) au pôle supérieur des lobes latéraux.

— La veine thyroïdienne moyenne qui croise transversalement la face antéro-externe de l'artère pour se jeter dans la jugulaire.

4° EN AVANT ET EN DEHORS :

C'est le couvercle de la gouttière carotidienne, voie d'abord de l'artère.

De la superficie à la profondeur :

- La peau et les plans sous-cutanés contenant :
 - le peaucier du cou,
 - la branche cervicale transverse du plexus cervical superficiel,
 - la branche cervico-faciale du facial.
- Le sterno-cléido-mastoïdien
 - oblique en bas, en avant et en dedans, il recouvre complètement l'artère;
 - engainé par l'aponévrose cervicale superficielle.
- Le muscle omo-hyoïdien
 - son ventre supérieur, oblique en bas et en dehors, croise l'artère; son tendon intermédiaire étant situé en dehors des vaisseaux;
 - il sous-tend l'aponévrose cervicale moyenne, engainant les muscles sous-hyoïdiens, et se continuant au-dessus du muscle par la lame lymphoganglionnaire.

III — TERMINAISON : BIFURCATION CAROTIDIENNE

La carotide primitive se divise en 2 branches :

- L'artère carotide interne est postéro-externe et monte verticalement.
- L'artère carotide externe est antéro-interne mais se porte en dehors, précroisant la carotide interne pour lui devenir plus superficielle.

Les 2 carotides sont dans une même gaine.

Elles sont réunies par le ligament intercarotidien de Rieffel.

Dans l'angle postérieur des 2 vaisseaux se place le corpuscule carotidien.

Au niveau de sa terminaison, la carotide primitive peut être un peu dilatée par le sinus (ou bulbe) carotidien qui peut déborder sur l'origine de ses 2 branches.

Elle répond à :

• En dedans :

- Le constricteur moyen du pharynx,
- sur lequel descend le nerf laryngé supérieur.

• En avant :

- Le bord supérieur du cartilage thyroïde.
- Le ligament thyro-hyoïdien latéral.
- L'artère thyroïdienne supérieure.

• En arrière :

- Le pneumogastrique, dans la gaine vasculaire.
- La chaîne sympathique.
- Le plan musculaire prévertébral.

• En dehors :

- La veine jugulaire interne,
qui reçoit le tronc thyro-lingo-pharyngo-facial qui passe au niveau de la bifurcation.

- La chaîne lymphatique jugulaire interne.
- La branche descendante du grand hypoglosse.
- Le sterno-cléido-mastoïdien, engainé par l'aponévrose cervicale superficielle et dont le bord antérieur croise la bifurcation.

II. — ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE GAUCHE

Elle est *thoraco-cervicale*.

- Elle naît de la crosse de l'aorte.
- monte dans le médiastin,
puis dans la gouttière carotidienne du cou.
- Plus longue que la droite : 15 cm.

RAPPORTS

I — SEGMENT THORACIQUE

Long de 3 cm.

L'artère monte le long du bord gauche de la trachée thoracique.

A) A L'ORIGINE

- Elle naît : — de la face supérieure de la portion horizontale de la crosse de l'aorte,
 — au niveau du bord gauche de la trachée,
 — à la hauteur du disque D3-D4,
 — en arrière et à gauche du tronc brachio-céphalique,
 — en avant et à droite de la sous-clavière gauche.

B) DANS LE MÉDIASTIN

Elle entre en rapport avec :

1° En avant :

- Le tronc veineux brachio-céphalique gauche, oblique en bas et à droite, précroise la carotide primitive.
- La chaîne lymphatique médiastinale antérieure gauche.
- Les nerfs cardiaques du sympathique et du pneumogastrique se placent en avant et en arrière de l'artère.
- Plus à distance :
 - le plastron sterno-costal,
 - le cul-de-sac pleural costo-médiastinal antérieur gauche.

2° En arrière :

- L'artère sous-clavière gauche est en arrière et en dehors, le long de l'œsophage.
 Le quadrilatère de Bourgery est compris entre les 2 vaisseaux,
 limité en outre par : — en bas, la crosse de l'aorte,
 — en haut, la veine intercostale supérieure gauche.
- Derrière l'artère sous-clavière :
 - le canal thoracique,
 - le flanc gauche des 2^e et 3^e vertèbres dorsales,
 - le sympathique.

3° En dehors :

- La veine intercostale supérieure gauche.
- Le pneumogastrique gauche est postéro-externe.
- Le phrénique gauche est plus à distance en dehors, satellite de la plèvre médiastine.

Les 2 nerfs se croisent dans l'aire du quadrilatère de Bourguery mais à distance, séparés par la veine intercostale supérieure gauche.

- La plèvre médiastine sépare l'artère de la face interne du poumon gauche.

4° En dedans :

- La face latérale gauche de la trachée.
- En arrière, l'angle trachéo-œsophagien ;
où monte le récurrent gauche et sa chaîne lymphatique.
- Le tronc artériel brachio-céphalique monte en avant de la trachée, oblique en haut et à droite;
limitant avec la carotide le triangle vasculaire pré-trachéal.

II — SEGMENT CERVICAL

1° A LA BASE DU COU

L'artère est plus profonde et plus latérale.

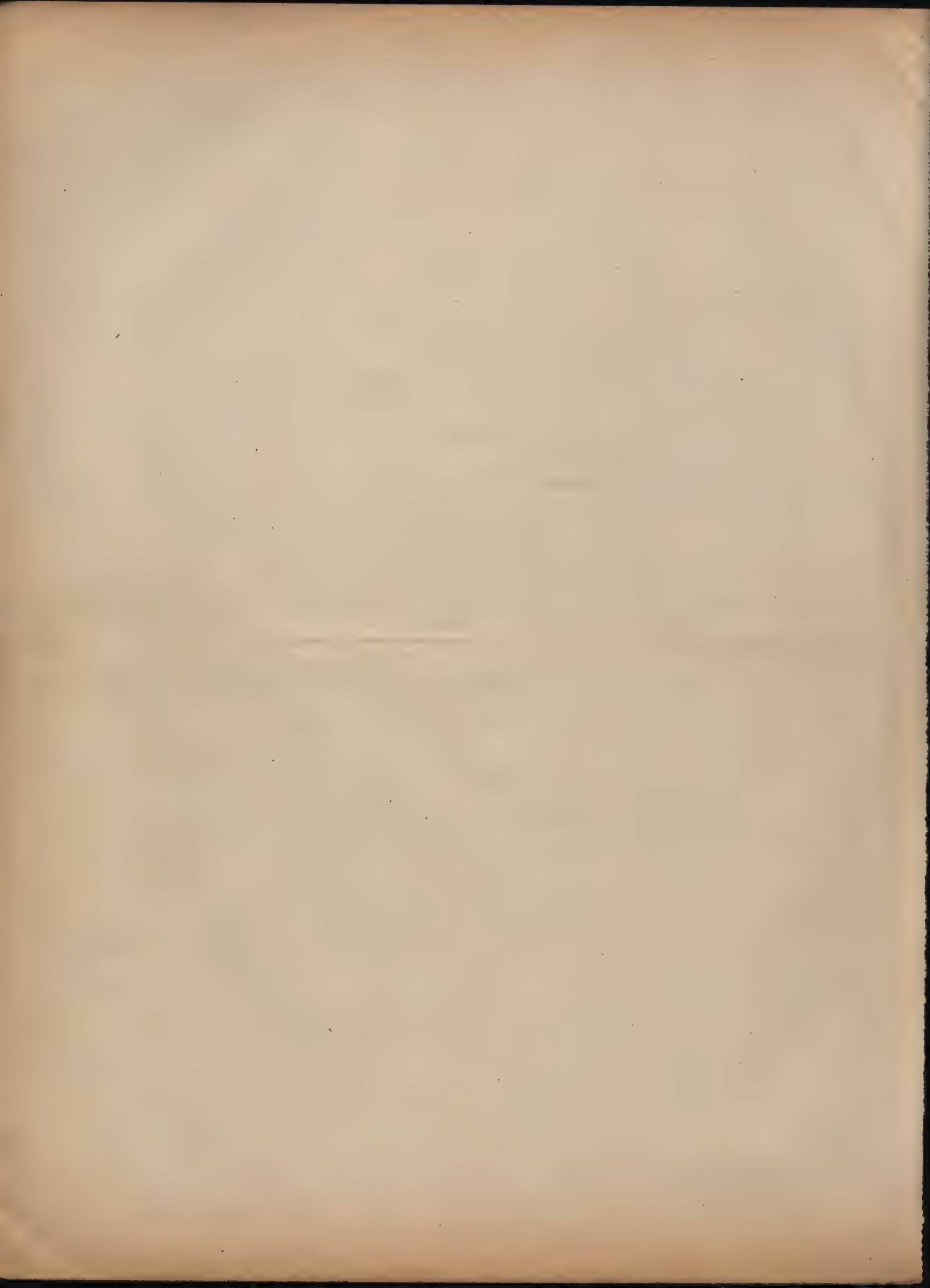
- En dedans, elle est plus proche de l'œsophage qui déborde à gauche la trachée.
Le récurrent monte dans l'angle trachéo-œsophagien.
- En arrière et en dehors, elle est plus proche de la fossette sus- et rétro-pleurale.
- En dehors :
 - le pneumogastrique descend le long de la carotide primitive et ne donne pas de récurrent;
 - le canal thoracique croise la face externe de l'artère, enjambant l'artère sous-clavière, pour se jeter dans le confluent veineux de Pirogoff.

2° DANS LA GOUTTIÈRE CAROTIDIENNE

Les rapports sont identiques à gauche et à droite.

Cependant, le récurrent né dans le thorax est plus interne et ne croise pas la face postérieure de l'artère.

L'aut *Arrière*



ARTÈRE CAROTIDE INTERNE

C'est la branche de bifurcation postérieure de l'artère carotide primitive.

Elle est destinée au cerveau antérieur, et à l'œil (1).

ORIGINE : — dans la gouttière carotidienne;
— au niveau de l'espace thyro-hyôidien,
— à la hauteur de C₄,
— à 1 cm au-dessus du bord supérieur du cartilage thyroïde (2).

TRAJET : Très sinueuse, elle traverse successivement :
— la partie supérieure de la gouttière carotidienne (région bicarotidienne),
— l'espace sous-parotidien postérieur,
— le canal carotidien osseux, creusé dans le rocher,
— le sinus caverneux.

TERMINAISON : — Au-dessus du sinus caverneux, dans l'espace sous-arachnoïdien,
— en dedans de l'apophyse clinoïde antérieure.

DIMENSIONS : — plus volumineuse que la carotide externe;
— longue de 12 cm;
— calibre : 8 mm, mais à son origine, elle est légèrement dilatée par le bulbe (ou sinus) carotidien (3).

RAPPORTS

I — RAPPORTS DE LA PORTION CERVICALE

La carotide interne monte obliquement en haut, en dedans et en arrière dans la région bicarotidienne où elle est légèrement concave en dehors;
puis elle traverse verticalement l'espace sous-parotidien postérieur.

Elle fait partie du pédicule vasculo-nerveux du cou :

- Il est constitué, à sa partie supérieure, par :
 - la jugulaire interne en dehors,
 - la carotide interne en dedans,
 - le pneumogastrique dans l'angle dièdre postérieur des 2 vaisseaux.
- Ces éléments sont contenus dans une gaine vasculaire, mais sont séparés les uns des autres par des cloisons (septum de Langenbeck).

A) DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE

L'artère est profonde, située à l'union des parois interne et postérieure.

(1) Elle s'oppose donc à l'artère carotide externe : artère de la face et du cou.

(2) Son niveau d'origine est en fait assez variable; elle peut naître plus haut ou plus bas.

(3) Le bulbe carotidien peut s'étendre sur la terminaison de la carotide primitive et l'origine de la carotide externe.
Autour de lui se ramifie le plexus intercarotidien.

1° RAPPORTS AVEC LES PAROIS

• En dedans :

- La paroi du pharynx :
 - constricteurs moyen et inférieur du pharynx,
 - aponévrose péri-pharyngienne.
- Sur laquelle : — descend le nerf laryngé supérieur,
 - monte l'artère pharyngienne ascendante,
 - se ramifient les plexus nerveux et veineux péripharyngiens.

• En arrière :

- L'artère repose sur la paroi postérieure formée par :
 - les apophyses transverses de C₃ et C₄,
 - tapissées par le long du cou, le grand droit antérieur, et l'origine des scalènes,
 - recouverts par l'aponévrose prévertébrale.
- Sur laquelle descend le sympathique.

• En dehors et en avant :

- L'artère est à distance du couvercle de la région formé, de la superficie à la profondeur par :
 - Les plans cutanés et sous-cutanés contenant :
 - le peaucier,
 - la branche cervicale transverse du plexus cervical superficiel,
 - la branche cervico-faciale du facial.
 - Le sterno-cléido-mastoidien :
 - dont le bord antérieur, oblique en bas et en avant, croise en écharpe l'artère,
 - engainé par l'aponévrose cervicale superficielle,
 - réuni à l'angle de la mâchoire par la bandelette maxillaire.
- Elle en est séparée par les autres éléments de la région.

• En avant :

- Elle est à distance de l'arête antérieure de la gouttière (1), formée, de haut en bas, par :
 - le bord postérieur du muscle hyo-glosse,
 - la grande corne de l'os hyoïde,
 - le ligament thyro-hyotdien latéral.
- Elle en est séparée par la carotide externe.

2° RAPPORTS AVEC LES AUTRES ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX :

• En avant : *L'artère carotide externe.*

- A son origine, elle est en avant et en dedans de la carotide interne, réunie à elle par le ligament intercarotidien de Rieffel.
- Mais elle se porte en dehors, devenant plus superficielle que la carotide interne dont elle croise la face antérieure.
- La carotide externe donne des branches :
 - Artères thyroïdienne supérieure, linguale, faciale qui s'éloignent en avant.

(1) La gouttière carotidienne est triangulaire présentant 3 parois : postérieure, interne, antéro-externe et une arête, antérieure.

- Artère occipitale qui va croiser la face externe de la carotide interne.
- Artère pharyngienne ascendante qui se porte en dedans sur la paroi du pharynx.

• En dehors :

- La veine jugulaire interne
 - est en dehors de la carotide interne.
 - recevant le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial qui croise en avant et en dehors l'artère;
 - parfois doublée d'un canal collatéral antérieur.
- Les ganglions lymphatiques de la chaîne jugulaire
 - disposés sur les faces antérieure et externe de la veine;
 - en particulier les ganglions sous-digastriques dont le ganglion de Küttner;
 - les collecteurs lymphatiques qui s'y rendent, en particulier ceux de la langue.
- Le nerf grand hypoglosse
 - oblique en bas, en avant, et en dedans,
 - il croise la face externe de la carotide interne, haut, sous le digastrique, puis la carotide externe au niveau de la naissance de l'occipitale et donne là sa branche descendante.
- L'artère occipitale, oblique en haut et en arrière, suivant le bord inférieur du digastrique.

• En arrière :

- Le pneumogastrique, situé dans l'angle dièdre postérieur que forment la carotide interne et la jugulaire.
- Les nerfs cardiaques du sympathique et du pneumogastrique.
- Le sympathique cervical (cordon intermédiaire entre les ganglions supérieur et moyen),
compris dans un dédoublement de l'aponévrose prévertébrale (1).
- Le corpuscule carotidien situé en arrière de l'angle de bifurcation de la carotide primitive, relié aux vaisseaux par le ligament de Mayer.

- Ainsi, l'artère apparaît à la partie postérieure du triangle de ligature de l'artère carotide externe limité par :

- en haut, le grand hypoglosse,
- en arrière, la veine jugulaire interne,
- en bas, le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial.

- 3° A la partie supérieure de la gouttière carotidienne, l'artère passe à la face profonde du ventre postérieur du digastrique;
et pénètre dans l'espace sous-parotidien postérieur.

B) DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POSTÉRIEUR

L'artère monte verticalement à la partie antéro-interne de l'espace.

(1) Pour Hovelacque, il est contenu dans la gaine vasculaire, s'éloignant peu à peu des vaisseaux et réuni à eux par un méso.

1° RAPPORTS AVEC LES PAROIS :

• En dehors :

Elle est à distance de la paroi externe formée par :

- l'apophyse mastoïde,
- le sterno-cléido-mastoidien,
- le digastrique longé par : — à son bord supérieur, l'artère auriculaire postérieure;
- à son bord inférieur, l'artère occipitale.

• En avant :

- Elle est plaquée contre la partie interne du rideau stylien (1) formé par :
 - l'aileron latéral du pharynx,
 - le muscle stylo-pharyngien;

qui la sépare : — de l'espace sous-parotidien antérieur (ou para-amygdalien),
— du prolongement interne de la parotide,
— de l'aire amygdalienne (2).

- Tout en haut, elle répond à la face postérieure du pharynx qui s'élargit pour s'attacher à la base du crâne jusqu'à l'épine du sphénoïde;
l'artère s'appuie ainsi sur le versant postéro-externe de la fossette de Rosenmüller.
- Elle n'entre pas en rapport avec la partie externe du rideau stylien, traversée par la carotide externe (entre le stylo-hyoïdien et le stylo-glosse), qui gagne la loge parotidienne.

• En dedans :

- Elle est plaquée contre la paroi interne formée par :
 - l'angle postéro-latéral du pharynx et le constricteur supérieur du pharynx;
 - la lame sagittale de Charpy qui le réunit à l'aponévrose prévertébrale.
- Sur laquelle : — monte l'artère pharyngienne ascendante;
— se ramifient les plexus pharyngiens (veineux et nerveux).

• En arrière :

Elle est loin de la paroi postérieure que constituent :

- les apophyses transverses de l'atlas et de l'axis,
- tapissées des muscles prévertébraux (3),
- recouverts par l'aponévrose prévertébrale.

2° RAPPORTS AVEC LES ORGANES VASCULO-NERVEUX :

• En dehors :

- La veine jugulaire interne est postéro-externe, s'écartant de l'artère quand celle-ci se porte en avant et en dedans vers l'orifice d'entrée du canal carotidien.
- Les ganglions lymphatiques sous-parotidiens postérieurs, inconstants, situés en dehors et en avant des vaisseaux.

(1) Le rideau stylien est formé de dehors en dedans par le ventre postérieur du digastrique, les 3 muscles styliens : stylo-hyoïdien, stylo-glosse et stylo-pharyngien et l'aileron latéral du pharynx (tendu de l'aponévrose péri-pharyngienne à la gaine du muscle stylo-pharyngien).

(2) Classiquement, l'artère est près de l'amygdale (artère polaire supérieure).
En fait, elle reste à 2 cm en arrière du pilier postérieur de la loge amygdalienne.

(3) Muscles grand droit antérieur, long du cou, petit droit antérieur, droit latéral.

- Le nerf glosso-pharyngien (IX)
croise la face externe de la carotide, très haut, juste sous la base du crâne, se portant en avant, vers le bord postérieur du stylo-pharyngien.
- Le nerf spinal (XI) se divise en 2 branches :
 - l'interne est seule en rapport avec la carotide et rejoint le ganglion plexiforme du X;
 - l'externe s'écarte en dehors croisant la veine.
- Le nerf grand hypoglosse (XII) croise, en bas, la face externe de l'artère.

• **En arrière :**

- Le nerf pneumogastrique (X)
 - descend dans l'angle dièdre postérieur formé par la carotide et la veine jugulaire;
 - il présente son ganglion plexiforme,
 - il donne : — des filets carotidiens,
 - des rameaux pharyngiens,
 - le nerf laryngé supérieur qui passe en arrière, puis en dedans de l'artère.
 - Le nerf grand hypoglosse (XII)
 - oblique en bas et en dehors, croise la face postérieure de la carotide, passant en arrière du sympathique et du ganglion plexiforme;
 - puis il croise plus bas sa face externe, passant entre le pneumogastrique et la jugulaire.
 - Le sympathique cervical :
 - Le ganglion cervical supérieur, allongé, oblique en bas et en dehors, est rétro-carotidien dans sa presque totalité (sauf son pôle inférieur).
 - Le nerf carotidien, détaché du pôle supérieur du ganglion, monte en arrière de l'artère
 - Les autres branches : — nerf jugulaire,
 - rameaux pharyngiens,
 - rameaux vasculaires
- croisent la carotide.
- Le nerf cardiaque supérieur s'accôle à la face postérieure des vaisseaux

II — RAPPORTS DE LA PORTION INTRA-PÉTREUSE

L'artère carotide interne traverse le rocher, parcourt le canal carotidien, et en suit les sinuosités :

- d'abord verticale sur 1 cm.
- puis horizontale, oblique en avant et en dedans.

Elle y est accompagnée par :

- un plexus veineux (sinus carotidien de Rektorzik) qui lui forme un coussinet élastique;
- le plexus sympathique péricarotidien formé par le rameau carotidien du ganglion cervical supérieur.

A) A L'ENTRÉE DU CANAL CAROTIDIEN

Elle traverse l'orifice carotidien creusé dans la face exocrânienne postérieure du rocher.

Elle répond à :

• **En arrière :**

- La crête jugulaire qui sépare l'orifice carotidien de la fosse jugulaire,

où s'ouvre le canal tympanique dans lequel s'engage le nerf de Jacobson
(branche du glosso-pharyngien).

— La fosse jugulaire contenant le golfe de la jugulaire.

• **En arrière et en dedans :**

Le trou déchiré postérieur traversé par :

- le sinus pétreux inférieur,
- le glosso-pharyngien dont le ganglion d'Andersch est logé dans la fossette pétreuse,
- le pneumogastrique,
- le spinal.

• **En arrière et en dehors :**

- L'apophyse styloïde, à distance;
- le trou stylo-mastôidien, d'où émerge le VII, est en arrière d'elle.

• **En dehors et en avant :**

- L'apophyse tubaire du tympanal;
- la gouttière tubaire (face exocrânienne antérieure du rocher).

• **En dedans :**

La scissure pétro-occipitale, en avant du trou déchiré postérieur.

• **En avant :**

Le bord antérieur de l'orifice est mince et saillant, concave en arrière;
il sépare la carotide de :

- la partie antérieure, rugueuse, de la face exocrânienne postérieure du rocher où s'insère le péristaphylin interne;
- la paroi postérieure du pharynx qui s'insère jusqu'à l'épine du sphénoïde.

B) DANS LE SEGMENT VERTICAL DU CANAL CAROTIDIEN

Elle répond par l'intermédiaire des parois du canal à :

- **En arrière :** le limaçon.
- **En dehors :** la caisse du tympan (à la jonction de ses parois antérieure et interne).
- **En avant :** la trompe et le canal du muscle du marteau.
- **Sur la paroi externe,** s'ouvre le canal carotico-tympanique où passent le nerf et l'artère carotico-tympanique.

C) DANS LE SEGMENT HORIZONTAL DU CANAL CAROTIDIEN

Oblique en avant et en dedans, elle suit l'axe du rocher.

Elle y présente 2 parties :

1° DANS LA PARTIE POSTÉRIEURE :

Le canal est complètement osseux.

Elle répond à :

• **En haut :**

- La face endocrânienne antérieure du rocher.
- Les grands et petits nerfs pétreux superficiels et profonds cheminent dans des canalicules qui s'ouvrent sur cette face par l'hiatus de Fallope ou les hiatus accessoires.

• **En dehors :**

- La partie antérieure de la trompe osseuse, oblique en bas, en avant et en dedans.
- La corde du tympan passe en dehors de la trompe.
- Le canal du muscle du marteau creusé au-dessus de la trompe.

• **En dedans :**

La masse du rocher.

2° DANS LA PARTIE ANTÉRIEURE :

Le canal est ostéo-fibreux : c'est le point où l'artère sort du rocher au niveau de son sommet.

Elle répond à :

• **En bas :**

- une lame osseuse la séparant de la trompe cartilagineuse;
- puis la lame fibreuse comblant le trou déchiré antérieur.

• **En haut :**

- le bord supérieur de l'orifice de sortie du canal carotidien;
- puis la dure-mère qui la sépare de la loge de Meckel contenant le ganglion de Gasser et l'origine des 3 branches du trijumeau (1);
- parfois, la lingula du sphénoïde déborde sur l'artère.

• **En haut et en dedans :**

- la fossette osseuse du ganglion de Gasser;
- plus à distance, le nerf moteur oculaire externe qui croise le sommet du rocher.

• **En dehors :**

Les nerfs pétreux (2).

Puis elle pénètre immédiatement dans le sinus caverneux.

III — DANS LE SINUS CAVERNEUX

La carotide interne pénètre dans le sinus caverneux à l'angle postéro-externe de son plancher.

Dans son ensemble l'artère y est oblique en haut, en avant et en dedans :

- au contact de la paroi externe en arrière,
- au contact de la paroi interne en avant.

Mais elle y décrit une courbe en S : — d'abord verticale,
— puis horizontale,
— de nouveau verticale avant de sortir du sinus.

Elle entre en rapport avec :

1° A L'INTÉRIEUR DU SINUS CAVERNEUX :

- Elle est entourée du plexus veineux qui forme le sinus (3).

(1) La carotide ne répond pas au ganglion qui est au-dessus, en dedans et en arrière mais aux 3 nerfs du trijumeau.

(2) Les grands pétreux superficiel et profond se sont unis avec un filet sympathique pour former le nerf vidien qui traverse le trou déchiré antérieur.

Les petits nerfs pétreux, en dehors des grands, rejoignent le ganglion otique par la suture pétro-sphénoïdale ou le canal innommé d'Arnold.

(3) Le sinus caverneux comme tous les sinus veineux du crâne est constitué par la dure-mère.

Elle est tapissée d'un endothélium qui entoure également la carotide interne qui ne baigne pas dans le sang veineux. Cet endothélium envoie de nombreuses cloisons qui donnent au sinus un aspect « caverneux ».

- Le plexus sympathique péri-carotidien constitue autour de l'artère le plexus caveux.
- Elle est rattachée au sphénoïde par le ligament carotidien de Trolard qui s'attache à sa partie postérieure.
- Le nerf moteur oculaire externe chemine également dans le sinus, en dehors de l'artère :
 - croisant son 1^{er} segment ascendant,
 - puis longeant son segment horizontal.

2° LES PAROIS DU SINUS ET PAR LEUR INTERMÉDIAIRE :

• En haut :

- le toit du sinus,
- la face inférieure du cerveau au niveau de la région interpédonculaire.

• En dedans :

- la face latérale du corps du sphénoïde,
creusée de la gouttière caveuse,
tapissée d'une lame dure-mérienne.
- la selle turcique,
contenant l'hypophyse.

• En bas :

- les racines de la grande aile du sphénoïde,
- le prolongement alaire du sinus sphénoïdal.

• En dehors :

- La paroi externe du sinus dans laquelle cheminent d'arrière en avant les nerfs :
moteur oculaire commun, pathétique et ophtalmique de Willis qui s'y
divisent et s'y croisent :

Ils se disposent de haut en bas :

- En arrière : — moteur oculaire commun,
— pathétique,
— ophtalmique de Willis.

- En avant (1) : — pathétique,
— frontal,
— lacrymal,
— branche supérieure du moteur oculaire commun,
— nasal,
— branche inférieure du moteur oculaire commun.

- La paroi externe du sinus, en dehors de ce plan nerveux, est doublée d'un plan
veineux accessoire.

— En dehors du sinus :

- le lobe temporo-sphénoïdal du cerveau,
- le nerf maxillaire supérieur le long du bord inférieur de la paroi externe.

L'artère sort du sinus en traversant son toit à la partie antéro-interne.

IV — PORTION TERMINALE

La carotide interne sort du sinus caveux en dedans des apophyses clinoides antérieures (2);
elle traverse l'arachnoïde qui lui forme une gaine et se place dans l'espace sous-arachnoïdien.

(1) En arrière ce sont les troncs nerveux.

En avant : — le moteur oculaire commun s'est divisé en 2 branches supérieure et inférieure;
— l'ophtalmique de Willis s'est divisé en 3 branches : les nerfs frontal, lacrymal et nasal.

(2) En dedans du ligament interclinoidien; parfois ossifié formant alors un orifice osseux : foramen carotico-clinoidien.

Elle se coude et se porte en arrière et en dehors sur 1 cm et répond :

- En bas : le toit du sinus sur lequel elle repose.
- En haut : l'espace perforé antérieur entre les 2 racines du nerf olfactif.
- En dedans : le chiasma optique et l'origine du nerf optique.
- En dehors : l'origine de la scissure de Sylvius.

C'est là que l'artère se divise en ses 4 branches terminales et donne sa seule collatérale importante.

BRANCHES COLLATÉRALES

1° DANS LE CANAL CAROTIDIEN :

- Rameaux périostiques.
- Artère carotico-tympanique qui gagne la caisse du tympan par le canal carotico-tympanique.

2° DANS SON TRAJET INTRA-CRANIEN :

- Rameaux méningés,
sinusiens,
nerveux,
anastomotiques.
- L'artère ophtalmique est la seule collatérale importante.
 - Elle naît en dedans de l'apophyse clinéoïde antérieure, dans l'espace sous-arachnoïdien,
 - se porte en avant, accompagnant le nerf optique (en dehors et au-dessous de lui),
 - gagne la cavité orbitaire où elle donne de nombreuses branches.

BRANCHES TERMINALES

Au nombre de quatre.

Elles naissent : — au-dessus du sinus caverneux,
— à l'extrémité interne de la scissure de Sylvius.

Ce sont :

1° L'ARTÈRE CHOROIDIENNE ANTÉRIEURE

pour le plexus choroïde.

2° L'ARTÈRE CÉRÉBRALE ANTÉRIEURE

pour la partie antérieure et inférieure de l'hémisphère cérébral.

3° L'ARTÈRE CÉRÉBRALE MOYENNE OU SYLVIENNE

suit la scissure de Sylvius.

4° L'ARTÈRE COMMUNICANTE POSTÉRIEURE

s'anastomose avec la cérébrale postérieure venue du tronc basilaire et complète ainsi l'hexagone de Willis.

ARTÈRE CAROTIDE EXTERNE

C'est la branche antérieure de bifurcation de la carotide primitive.
Elle est destinée à la face et au cou (1).

ORIGINE : — Dans la gouttière carotidienne,
— au niveau de l'espace thyro-hyoïdien,
— à la hauteur de C₄,
— à 1 cm au-dessus du bord supérieur du cartilage thyroïde (2).

TRAJET :

- Elle est d'abord oblique en haut et en dehors dans la partie supérieure de la gouttière carotidienne (région bicarotidienne).
- S'engage sous le digastrique et traverse le rideau stylien.
- Monte verticalement dans la parotide (3).

TERMINAISON :

- Classiquement, derrière le col du condyle du maxillaire supérieur.
En fait (Livini) : — à 4 cm au-dessus de l'angle de la mâchoire,
— un peu au-dessus du milieu du bord postérieur de la branche montante.
- Par bifurcation en : — Artère temporale superficielle.
— Artère maxillaire interne.

DIMENSIONS : — Moins volumineuse que la carotide interne.
— Longue de 7 cm en moyenne.
— Calibre : 6 mm ; à son origine déborde parfois le bulbe carotidien.

RAPPORTS

Au cours de son trajet, la carotide externe n'a pas de satellite veineux important.
Parfois, la veine carotide externe de Launay, petite et inconstante, l'accompagne à son flanc externe : — depuis le confluent intra-parotidien,
— jusqu'à sa terminaison dans le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial.

I — DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE (4)

La carotide externe se place contre la partie antérieure de sa paroi interne (5).

- (1) Elle s'oppose donc à l'artère carotide interne, qui ne fait que passer au cou, pour se rendre au cerveau antérieur et à l'œil.
- (2) Son niveau d'origine est en fait assez variable; elle peut naître plus haut ou plus bas.
- (3) La carotide externe présente donc 2 segments :
 - l'un *cervical*, au-dessous du digastrique,
 - l'autre *céphalique*, au-dessus de ce muscle.
- (4) La région bicarotidienne représente le segment supérieur de la gouttière carotidienne.
C'est là le segment chirurgical de l'artère, où elle est facilement accessible.
- (5) La gouttière carotidienne est triangulaire et présente 3 parois : postérieure, interne, antéro-externe et une arête antérieure.

1° RAPPORTS AVEC LES PAROIS :

• En dedans :

- La paroi du pharynx sur laquelle sont appliqués :
 - constricteurs moyen et inférieur du pharynx ;
 - aponévrose péri-pharyngienne.
- Sur laquelle : — descend le nerf laryngé supérieur,
 - monte l'artère pharyngienne ascendante,
 - se ramifient les plexus veineux et nerveux péri-pharyngiens.

• En arrière :

- Elle est à distance de la paroi postérieure formée par :
 - les apophyses transverses de C3 et C4,
 - tapissées par le long du cou, le grand droit antérieur et l'origine des scalènes,
 - recouverts par l'aponévrose prévertébrale.
- Elle en est séparée par l'artère carotide interne.

• En dehors et en avant :

C'est le couvercle de la gouttière carotidienne, voie d'abord de l'artère, formé de la superficie à la profondeur par :

- Les plans cutanés et sous-cutanés contenant :
 - le peaucier,
 - la branche cervicale transverse du plexus cervical superficiel,
 - la branche cervico-faciale du facial.
- Le sterno-cléido-mastoïdien,
 - dont le bord antérieur oblique en bas et en avant, croise en écharpe l'artère (1),
 - engainé par l'aponévrose cervicale superficielle,
 - réuni à l'angle de la mâchoire par la bandelette maxillaire.

• En avant :

Elle est proche de l'arête antérieure de la gouttière carotidienne formée de haut en bas par :

- le bord postérieur du muscle hyo-glosse,
- la grande corne de l'os hyoïde,
- le ligament thyro-hyoidien latéral.

2° RAPPORTS AVEC LES AUTRES ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX :

• En avant :

Trois branches de l'artère se portent en avant : les artères faciale, linguale, thyroïdienne supérieure.

• En dehors :

- La veine jugulaire interne est en dehors et un peu en arrière ;
parfois doublée d'un canal collatéral antérieur.
Elle reçoit le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial qui croise l'origine de la carotide externe (2).

(1) Le bord antérieur du sterno constitue un repère important pour l'abord de la carotide externe. Sa situation par rapport à l'artère est discutée : en pratique, il la découvre toujours dans la position de ligature.
(2) Les branches constitutives de ce tronc veineux peuvent se jeter directement dans la veine jugulaire.

- Les ganglions lymphatiques de la chaîne jugulaire interne
 - disposés sur les faces antérieure et externe de la veine,
 - en particulier les ganglions sous-digastriques dont le ganglion de Küttner.
 - Les collecteurs lymphatiques qui s'y rendent, en particulier ceux de la langue.
- Le nerf grand hypoglosse (XII)
 - passe entre la carotide interne et la jugulaire interne,
 - puis croise la face externe de la carotide externe au niveau de la naissance de l'occipitale;
 - il donne là sa branche descendante et plus en avant le nerf du thyro-hyoïdien.

• En arrière :

- L'artère carotide interne
 - à son origine, elle est en arrière et en dehors de la carotide externe, réunie à elle par le ligament intercarotidien de Rieffel,
 - mais elle monte verticalement, alors que la carotide externe se porte en dehors, croisant sa face antérieure pour lui devenir plus superficielle.
- Le corpuscule carotidien est situé en arrière de la bifurcation carotidienne, relié aux vaisseaux par le ligament de Mayer.
- Le nerf pneumogastrique (X) descend dans l'angle dièdre postérieur de la carotide interne et de la jugulaire.
- Les nerfs cardiaques du sympathique et du pneumogastrique.
- Le cordon intermédiaire du sympathique cervical est en arrière, à distance, dans un dédoublement de l'aponévrose prévertébrale.
- L'artère occipitale, branche de la carotide externe, se porte en arrière, le long du bord inférieur du digastrique.

• En dedans :

Sa branche pharyngienne ascendante se porte en dedans sur la paroi du pharynx et rejoint le nerf laryngé supérieur.

- La carotide externe apparaît ainsi dans le triangle de Farabeuf, repère pour sa ligature;

limité par : — en haut, le grand hypoglosse,
 — en arrière, la jugulaire interne,
 — en bas, le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial (1)

La carotide externe est l'artère : — la plus antérieure,
 — la plus profonde,
 — celle qui donne des branches.

II — SOUS LE MUSCLE DIGASTRIQUE

La carotide externe traverse la partie antéro-inférieure de l'espace sous-parotidien postérieur (2), puis traverse la fourche stylienne externe.

Verticalement ascendante ou formant une légère courbe à convexité antéro-interne.

(1) En fait ces repères sont très variables et on leur préfère 2 éléments stables et faciles à sentir : le digastrique et la grande corne de l'os hyoïde.

(2) Cet espace est limité en bas par un plan passant par le bord inférieur du maxillaire inférieur.

1° ELLE S'ENGAGE SOUS LE VENTRE POSTÉRIEUR DU MUSCLE DIGASTRIQUE, oblique en bas et en avant;

et croise, à sa face profonde, l'aire du *triangle stylo-digastrique* compris entre :

- le digastrique, en arrière,
- le muscle stylo-hyoïdien, en avant.

2° PUIS ELLE TRAVERSE LA FOURCHE STYLIENNE EXTERNE,

- passant entre : — en dehors, le muscle stylo-hyoïdien,
- en dedans, le ligament stylo-hyoïdien, le muscle stylo-glosse;
- située au-dessus de la cloison interparotido-maxillaire.

Elle entre en rapport avec :

• En dehors :

- Le muscle stylo-hyoïdien,
- le pôle postéro-supérieur de la *glande sous-maxillaire* qui déborde plus ou moins, chevauché par l'artère faciale,
- l'angle de la mâchoire, tapissé du muscle ptérygoïdien interne.

• En dedans :

- Le ligament stylo-hyoïdien.
- Le stylo-glosse et le stylo-pharyngien, formant la *fourche stylienne interne*.
- En avant, ces 2 muscles s'écartent limitant l'aire *amygdalienne*, dont le fond est représenté par le *constricteur supérieur du pharynx*.
- Sur la paroi du pharynx cheminent :
 - 2 artères, verticales : — la palatine ascendante en avant,
 - la pharyngienne ascendante, en arrière.
 - 2 nerfs, horizontaux : — le glosso-pharyngien,
 - le rameau lingual du facial.
- Profondément : la *coque amygdalienne* et l'*amygdale palatine*, recevant les plexus tonsillaires (vasculaires et nerveux);
l'artère reste à 2 cm en arrière et en dehors de l'amygdale;
mais elle peut s'en rapprocher si elle décrit une courbe fortement convexe en avant et en dedans.

• En bas :

- L'artère faciale, passe également dans la fourche stylienne externe, mais séparée de la carotide par la cloison interparotido-maxillaire.

3° En traversant la fourche stylienne externe, L'ARTÈRE PERFORE L'APONÉVROSE PÉRIPAROTIDIENNE (1)

et pénètre dans la loge parotidienne, à mi-distance de l'apophyse styloïde et de l'angle de la mâchoire.

(1) Le diaphragme stylien est formé de dehors en dedans par : le ventre postérieur du digastrique, le stylo-hyoïdien, le stylo-glosse et le stylo-pharyngien.

Ces muscles sont réunis par une aponévrose qui se continue en dedans par l'aileron latéral du pharynx et en dehors rejoint l'aponévrose cervicale superficielle au bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien.

Cette aponévrose limite en arrière la loge parotidienne.

C'est elle que l'artère traverse pour pénétrer dans la parotide au niveau du triangle préstylo-hyoïdien compris entre le stylo-hyoïdien et le stylo-glosse.

III — DANS LA LOGE PAROTIDIENNE

La carotide externe y pénètre par le triangle pré-stylo-hyoïdien.

1° Elle chemine d'abord à la face postéro-interne de la parotide, entre la glande et l'aponévrose péri-parotidienne, creusant un petit sillon dans la parotide.

2° Puis elle pénètre dans le lobe profond de la parotide à l'union du $\frac{1}{3}$ inférieur et des $\frac{2}{3}$ supérieurs;
elle y chemine jusqu'à sa terminaison.

3° Elle y est en rapport avec les autres organes intra-parotidiens :

• Le nerf facial

— émerge du trou stylo-mastoïdien;

— se porte en dehors, presque transversal, et passe d'abord en arrière de la carotide;

— puis se place en dehors de l'artère, entre les lobes de la parotide et se divise en ses 2 branches : — temporo-faciale,
— cervico-faciale.

• Le confluent veineux intraparotidien

— formé par la réunion des veines temporale superficielle et maxillaire interne,

— se place en dehors de l'artère, en dedans du facial.

— se draine par : — la jugulaire externe,

— accessoirement : — la communicante intraparotidienne,
— la carotide externe.

• Le nerf auriculo-temporal est au-dessus de la bifurcation de la carotide externe, suivant successivement la maxillaire interne, puis la temporale superficielle.
Il envoie une anastomose au facial qui croise la carotide externe.

• Les ganglions lymphatiques intraparotidiens :

— entre les deux lobes glandulaires,

— le long de l'artère carotide externe.

BRANCHES COLLATÉRALES

Leur nombre varie de quatre à douze.

Sept seulement sont habituelles et se rencontrent dans plus de 50 % des cas (Rouvière) (1).

1° ARTÈRE THYROIDIENNE INFÉRIEURE *sup.*

— Naît : — de la face antérieure,

— près de l'origine, au-dessous de la grande corne de l'os hyoïde,

— se porte en avant et en dedans, puis en bas; gagnant le pôle supérieur du corps thyroïde;

— se distribue au corps thyroïde et au larynx.

2° ARTÈRE LINGUALE

— Naît : — de la face interne,

— à 1 cm au-dessus de la thyroïdienne inférieure,

— au-dessus de la grande corne de l'os hyoïde.

— se porte en avant, passe à la face profonde de l'hyo-glosse;
et gagne la langue.

3° ARTÈRE PHARYNGIENNE ASCENDANTE (ou pharyngo-méningée)

— Naît : — de la face postérieure,

— au même niveau que la linguale.

— monte verticalement sur la paroi du pharynx.

(1) Poirier décrit 9 branches en y ajoutant l'artère sterno-cléido-mastoïdienne et l'artère pharyngienne.

4° ARTÈRE FACIALE (ou maxillaire externe).

- Naît : — de la face antérieure,
— à 5 mm au-dessus de l'artère linguale;
- traverse la fourche stylienne externe, contourne le pôle postérieur de la sous-maxillaire;
- gagne la face où elle se distribue.

5° ARTÈRE OCCIPITALE

- Naît : — de la face postérieure,
— à hauteur de la faciale, plus rarement de la linguale;
- se porte en haut et en arrière, longeant le digastrique
et se ramifie à la face postérieure de l'occipital.

6° ARTÈRE AURICULAIRE POSTÉRIEURE

- Naît : — de la face postérieure,
— à une distance de l'occipitale variant de quelques millimètres à 2 cm,
— à la face profonde du digastrique;
- gagne le bord antérieur de la mastoïde,
et se ramifie dans le pavillon de l'oreille et la région mastoïdienne.

7° ARTÈRES PAROTIDIENNES

Habituellement 2 artères naissent dans la parotide et se ramifient dans la glande.

- 8° Les artères : — sterno-cléido-mastoïdienne (42 %),
— pharyngienne (40 %),
— masséterine (40 %)

peuvent naître assez souvent, directement du tronc de la carotide externe.

BRANCHES TERMINALES

Au nombre de deux.

Elles naissent : — dans la parotide,
— au-dessous du col du condyle.

1° L'ARTÈRE TEMPORALE SUPERFICIELLE

verticale, gagne la région temporale où elle se divise.

2° L'ARTÈRE MAXILLAIRE INTERNE

horizontale, passe en dedans du col du condyle (boutonnière rétro-condylienne de Juvara) et gagne la région ptérygo-maxillaire.

VEINE JUGULAIRE INTERNE

Veine profonde et principale du cou, satellite des artères carotides (carotide interne en haut, puis carotide primitive).

Elle draine le sang veineux de la plus grande partie de la cavité crânienne, de la région orbitaire, d'une partie de la face et de la région antérieure du cou.

ORIGINE : Dans la partie postérieure du trou déchiré postérieur où elle fait suite au sinus latéral.

TRAJET :

- Elle traverse successivement :
 - le trou déchiré postérieur,
 - la gouttière carotidienne avec ses 2 étages : bicarotidien et unicarotidien.
- Sa direction d'ensemble est presque verticale, un peu oblique en bas, en avant et en dedans;
elle est successivement :
 - un peu oblique en bas, en avant et en dehors;
 - puis verticale jusqu'à la base du cou,
 - s'infléchit vers la ligne médiane un peu avant sa terminaison.

TERMINAISON :

- A la base du cou, derrière l'extrémité interne de la clavicule.
- En s'unissant à la veine sous-clavière pour former l'angle veineux ou confluent de Pirogoff.

DIMENSIONS :

- Longue de 12 à 15 cm.
- Son calibre : — est en raison inverse de celui de la jugulaire externe,
 - la droite étant souvent plus grosse que la gauche,
 - augmente de haut en bas;
 - est en moyenne : de 9 mm en haut et de 11 à 12 mm en bas.
- Elle présente 2 dilatations à ses extrémités :
 - en haut : le golfe de la jugulaire,
 - en bas : le sinus de la jugulaire.

La jugulaire interne possède 2 valvules ostiales.

RAPPORTS

On les étudiera : — à la base du crâne,
— dans la région latérale du cou,
— à sa terminaison, à la base du cou.

I — AU NIVEAU DE LA BASE DU CRANE

A — DANS LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR

C'est à son niveau que la jugulaire interne fait suite au sinus latéral.

Orifice ovalaire à grand axe oblique en avant et en dedans, creusé dans la suture pétro-occipitale.

La veine occupe le compartiment postérieur de cet orifice et répond à :

- **En avant et en dehors :**
 - le bord postérieur du rocher.
- **En arrière et en dedans :**
 - le bord externe de l'occipital.
- **En arrière et en dehors :**
 - la réunion de l'occipital et du temporal au niveau de leurs facettes jugulaires.
- **En avant et en dedans :**
 - Le compartiment antérieur du trou déchiré,
séparé de la veine par le ligament pétro-occipital tendu entre les épines jugulaires.
 - Dans ce compartiment, souvent subdivisé en 2 parties, passent :
 - Les nerfs : — spinal,
— et pneumogastrique, près du bord interne,
— glosso-pharyngien, encochant le bord externe.
 - Le sinus pétreux inférieur qui va se jeter dans le golfe de la jugulaire, sous la base du crâne.
 - L'artère méningée postérieure, branche terminale de la pharyngienne ascendante.
 - A distance, la limite antérieure du trou formée par la réunion du temporal et de l'occipital.

B — DANS LA FOSSE JUGULAIRE

La fosse jugulaire est creusée sous la base du crâne, dans la face exocrânienne postérieure du rocher.

Plus ou moins profonde, elle loge le golfe de la jugulaire qui répond à :

- **En haut :**
 - Dans sa moitié antéro-externe : le plancher de la caisse du tympan (1).
 - Dans sa moitié postéro-interne :
 - le plancher du vestibule,
 - l'extrémité ampullaire du canal semi-circulaire postérieur.
 - Tout à fait en dedans : la paroi inférieure du conduit auditif interne.
- **En avant :**
 - L'orifice d'entrée du canal carotidien, où s'engage l'artère carotide interne entourée de ses plexus veineux et sympathique.
 - Cet orifice est séparé de la fosse jugulaire par la crête jugulaire où s'ouvre le canal tympanique;
dans lequel s'engage le nerf de Jacobson.

(1) Lamelle osseuse très mince et parfois déhiscente : la veine et la muqueuse tympanique sont alors en contact.

- La fossette pétreuse, située en avant et en dedans, contenant le ganglion d'Andersch du glosso-pharyngien, où s'ouvre l'aqueduc du limaçon.

• **En arrière :**

- L'apophyse jugulaire de l'occipital engrenée avec la facette jugulaire du temporal.

• **En dehors :**

- L'apophyse styloïde dont la base est engainée par l'apophyse vaginale du tympanal.
- La 3^e portion du facial intra-crânien.
- Le trou stylo-mastoïdien où passent : — le nerf facial,
— l'artère stylo-mastoïdienne.
- Le rameau auriculaire du pneumogastrique passe en avant et en dedans de la veine, à son contact;
passant dans l'ostium introïtus creusé dans la paroi externe de la fosse jugulaire.

• **En dedans :**

- Le condyle de l'occipital.
- La fosse condylienne antérieure où s'ouvre le canal condylien antérieur traversé par le nerf grand hypoglosse.

II — RAPPORTS AU COU

La jugulaire interne fait partie du **pédicule vasculo-nerveux du cou**.

• **Il est constitué par :**

- La jugulaire interne en dehors.
 - Les carotides en dedans : — la carotide interne en haut,
— la carotide primitive en bas.
 - La jugulaire croise en X très allongé la face externe de l'axe artériel :
— en haut, elle lui est postéro-externe,
— en bas, elle lui est antéro-externe.
 - Le nerf pneumogastrique situé dans l'angle dièdre postérieur que forment l'artère et la veine.
- Ces éléments sont contenus dans une gaine vasculaire (1), mais sont séparés les uns des autres par des cloisons (septum de Langenbeck).

Elle est longée en dehors par sa **chaîne lymphatique** :

- étalée à la face externe et antérieure de la veine,
- comprise dans une couche cellulo-graisseuse qui prolonge l'aponévrose cervicale moyenne au-dessus de l'omo-hyoidien.

Elle descend dans la **gouttière latéro-cervicale** :

- s'éloignant en descendant de la paroi postérieure, vertébrale,
- croisant de haut en bas et d'arrière en avant la paroi interne, viscérale,
- proche de la paroi externe, musculaire.

Ses rapports seront étudiés : — dans l'espace sous-parotidien postérieur,
— dans la région carotidienne,
— à sa terminaison, à la base du cou.

(1) L'origine de cette gaine vasculaire est discutée :

— Pour Rouvière c'est une formation indépendante.
— Pour d'autres auteurs elle dépend de l'aponévrose cervicale transverse (Sebileau) ou de l'aponévrose cervicale moyenne (Charpy).

A — DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POSTÉRIEUR

La jugulaire interne est située à la partie postéro-externe de l'espace sous-parotidien postérieur.

Elle entre en rapport avec :

1° LES PAROIS DE L'ESPACE :

• En dehors :

Elle est près de la paroi externe formée par :

- La mastoïde et le sterno-cléido-mastoïdien.
- Le ventre postérieur du digastrique qui la croise; il est longé par :
 - à son bord supérieur, l'artère auriculaire postérieure,
 - à son bord inférieur, l'artère occipitale.

• En arrière :

- Les apophyses transverses de l'atlas et de l'axis,
- recouvertes des muscles prévertébraux (1) tapissés de l'aponévrose prévertébrale.

• En avant :

- L'apophyse styloïde en haut.
- La partie externe du rideau stylien formé par :
 - le muscle stylo-hyoidien,
 - le triangle stylo-digastrique comblé par une lame aponévrotique.
- La parotide, en avant du rideau stylien.

• En dedans :

Elle est loin de la paroi interne constituée par :

- L'angle postéro-latéral du pharynx sur lequel monte l'artère pharyngienne ascendante.
- La lame sagittale de Charpy qui le réunit à l'aponévrose prévertébrale.

2° LES ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX :

Ils sont presque tous placés en dedans de la jugulaire interne.

• En dedans :

- L'artère carotide interne est en dedans et en avant, légèrement oblique en haut et en avant, s'écartant de la veine pour gagner le canal carotidien.
- Le nerf glosso-pharyngien (IX) décrit sa courbe juste sous la base du crâne, croisant la face externe de la carotide, située en avant et en dedans de la veine; il se porte en avant, vers le bord postérieur du stylo-pharyngien. Il reçoit l'anse de Haller, inconstante, qui passe en avant de la jugulaire.
- Le nerf spinal (XI) se divise en 2 branches :
 - l'interne reste en dedans de la veine et rejoint le ganglion plexiforme du X,
 - l'externe croise la veine.
- Le nerf grand hypoglosse (XII) croise la face interne de la veine, à la partie inférieure de l'espace; il se porte en bas et en avant pour passer en dehors des 2 carotides.

• En arrière :

- Le nerf pneumogastrique (X)
 - descend dans l'angle dièdre postérieur formé par la carotide interne et la jugulaire (il est donc en arrière et en dedans de la veine),

(1) Muscles long du cou, grand droit antérieur, petit droit antérieur et droit latéral.

- il présente son ganglion plexiforme,
 - il donne des filets carotidiens, pharyngiens et le nerf laryngé supérieur,
 - il est croisé en arrière par le grand hypoglosse.
- Le ganglion cervical supérieur du sympathique, oblique en bas et en dehors, est rétro-carotidien, mais son pôle inférieur est rétro-veineux ou n'atteint que son bord interne.
- Il donne le nerf cardiaque supérieur qui s'accolle à la face postérieure des vaisseaux.

• **En avant :**

- La branche externe du nerf spinal croise la face antérieure de la veine, très haut, sous la base du crâne.
- Elle peut passer en arrière de la veine, ou l'entourer dans un dédoublement.
- Elle peut traverser la veine qui est dédoublée.

• **En dehors :**

- Les ganglions sous-parotidiens postérieurs, inconstants, sont en dehors et en avant de la veine.

A la partie inférieure de l'espace (1), la veine passe sous le ventre postérieur du digastrique et apparaît dans la région carotidienne (ou sterno-cléido-mastoïdienne) (Rouvière).

B — DANS LA RÉGION CAROTIDIENNE

La veine parcourt, de haut en bas, la gouttière carotidienne :

- d'abord dans son segment bi-carotidien,
- puis dans son segment uni-carotidien.

I. SEGMENT BI-CAROTIDIEN (région bi-carotidienne).

La veine occupe la partie externe de la région.

1° RAPPORTS AVEC LES PAROIS :

• **En dedans :**

- Elle est loin de la paroi du pharynx formée par :
 - les constricteurs moyen et inférieur de pharynx;
 - l'aponévrose péri-pharyngienne,
- sur laquelle : — descend le nerf laryngé supérieur,
- monte l'artère pharyngienne ascendante,
- se ramifient les plexus nerveux et veineux péri-pharyngiens.

• **En arrière :**

- La veine repose sur la paroi postérieure formée par :
 - les apophyses transverses de C3 et C4,
 - tapissées par le long du cou, le grand droit antérieur et l'origine des scalènes,
 - recouverts par l'aponévrose prévertébrale,
- sur laquelle descend le sympathique.

• **En dehors et en avant :**

- La veine est proche du couvercle de la région formé, de la superficie à la profondeur par :

(1) Au niveau d'un plan horizontal passant par le bord inférieur du maxillaire inférieur.

— Les plans cutanés et sous-cutanés contenant :

— le peaucier du cou,

— la branche cervicale transverse du plexus cervical superficiel,

— la branche cervico-faciale du facial

— Le sterno-cléido-mastoïdien,

— dont le bord antérieur, oblique en bas et en avant, croise en écharpe la veine,

— engainé par l'aponévrose cervicale superficielle,

— réuni à l'angle de la mâchoire par la bandelette maxillaire.

• **En avant :**

Elle est à distance de l'arête antérieure de la gouttière formée de haut en bas par :

— le bord postérieur du muscle hyo-glosse,

— la grande corne de l'os hyoïde,

— le ligament thyro-hyôïdien latéral.

2° RAPPORTS AVEC LES AUTRES ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX :

• **En dehors :**

— Les ganglions lymphatiques de la chaîne jugulaire,

— disposés en avant et en dehors de la veine,

— en particulier les ganglions sous-digastriques dont le ganglion de Küttner;

— les collecteurs lymphatiques qui s'y rendent, en particulier ceux de la langue.

— L'artère occipitale, oblique en haut et en arrière, suivant le bord inférieur du digastrique.

• **En dedans :**

— L'artère carotide interne est en dedans de la veine.

— L'artère carotide externe est en dedans et en avant d'elle.

Ces 2 artères sont réunies par le ligament intercarotidien;
en arrière de la bifurcation se place le corpuscule carotidien.

— Le nerf grand hypoglosse

— passé en dedans de la veine, croisant successivement la carotide interne puis la carotide externe;

— il donne là sa branche descendante.

— Les nerfs cardiaques du sympathique et du pneumogastrique s'appliquent au contact de la gaine des vaisseaux.

• **En arrière :**

— Le pneumogastrique situé dans l'angle dièdre postérieur formé par la carotide interne et la jugulaire;
compris dans la gaine vasculaire.

— Le sympathique cervical (cordon intermédiaire) compris dans un dédoublement de l'aponévrose prévertébrale.

• **En avant :**

La veine reçoit le volumineux tronc thyro-linguo-pharyngo-facial.

• Ainsi, la jugulaire interne forme le bord postérieur du triangle de Farabeuf (repère dans l'abord de la carotide externe) limité en outre par :

— le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial ou ses veines constituantes,

— le XII.

II. SEGMENT UNI-CAROTIDIEN

La veine jugulaire interne est à la partie antéro-externe de la gouttière.

Elle fait toujours partie du pédicule vasculo-nerveux dont l'élément artériel est, à ce niveau, l'artère carotide primitive.

Elle est contenue avec les autres éléments de ce pédicule dans la gaine vasculaire.

1° RAPPORTS AVEC LES PAROIS :

• En arrière :

— Les apophyses transverses des vertèbres cervicales, en particulier celle de C6 (tubercule de Chassaignac),

— tapissées par les muscles prévertébraux,

— recouverts de l'aponévrose prévertébrale.

— Le scalène antérieur.

• En dedans :

La veine est à distance de l'axe viscéral du cou, constitué par :

— Au-dessous de C6 : la trachée et l'œsophage;

— dans l'angle trachéo-œsophagien monte le récurrent.

— Au-dessus de C6 : le pharynx et le larynx;

— le constricteur inférieur du pharynx, longé à son bord antérieur par le nerf laryngé supérieur.

• En avant et en dehors :

C'est le couvercle de la gouttière carotidienne, formé de la superficie à la profondeur par :

— La peau et les plans sous-cutanés contenant :

— le peaucier du cou,

— la branche cervicale transverse du plexus cervical superficiel,

— la branche cervico-faciale du facial.

— Le sterno-cléido-mastoïdien,

engainé par l'aponévrose cervicale superficielle.

— Le muscle omo-hyoïdien,

— son ventre postérieur, oblique en bas et en dehors, croise les vaisseaux,

— il sous-tend l'aponévrose cervicale moyenne, qui se prolonge au-dessus par la lamelle lympho-ganglionnaire.

2° RAPPORTS AVEC LES ORGANES VASCULO-NERVEUX :

A) AU CONTACT OU DANS LA GAINE VASCULAIRE cheminant :

• La carotide primitive en dedans :

— en haut, la veine lui est franchement externe,

— en bas, elle lui est antéro-externe.

• Le pneumogastrique en arrière et en dedans.

• La chaîne lymphatique jugulaire interne placée en avant et en dehors de la veine :

— En avant, le groupe moyen des ganglions antérieurs dont le ganglion sus-omo-hyoïdien (Poirier et Cunéo).

— En dehors, les ganglions externes.

• La branche descendante du grand hypoglosse placée en avant de l'angle dièdre antérieur formé par l'artère et la veine.

- La branche descendante du plexus cervical croisant la face externe de la veine d'arrière en avant.
Les 2 branches descendantes s'anastomosent au niveau ou au-dessus de l'omohyôidien, à la face antérieure de la veine, formant l'anse de l'hypoglosse.
- Les rameaux cardiaques du sympathique et du pneumogastrique;
— ceux du sympathique sont en arrière,
— ceux du pneumogastrique sont en avant.

B) A DISTANCE DE LA GAINÉ VASCULAIRE

• En arrière :

- Le sympathique descend dans un dédoublement de l'aponévrose prévertébrale;
présentant au niveau de C6 son inconstant ganglion cervical moyen.
- L'artère vertébrale
— monte en arrière des vaisseaux au-dessous de C6 et s'engage à ce niveau dans le canal transversaire,
— accompagnée de la veine vertébrale et du nerf vertébral.
- L'artère thyroïdienne inférieure
— décrit sa 1^{re} courbe, transversale, au niveau de C6, passant entre la vertébrale et la carotide,
— elle croise le sympathique qui se dédouble parfois autour d'elle (anse de Drobnik),
— puis se porte, en dedans des vaisseaux, vers le corps thyroïde.
- Le nerf phrénique est plus en dehors, en avant du scalène antérieur.

• En avant :

- La face postérieure des lobes latéraux du corps thyroïde, contenu dans la loge thyroïdienne.
Ils sont plus internes, et ne débordent pas sur la jugulaire interne.
- Les éléments situés dans la loge thyroïdienne :
— les parathyroïdes, supérieure et inférieure,
— la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure en 3 branches,
— le récurrent, dans son trajet rétro-thyroïdien, croisant l'artère thyroïdienne inférieure,
— le pédicule thyroïdien supérieur (artère, veine et nerf) au pôle supérieur des lobes latéraux,
— la veine thyroïdienne moyenne qui se jette dans la jugulaire.

C — A LA BASE DU COU

C'est la terminaison de la veine jugulaire, située à la partie inférieure de la gouttière carotidienne.

Elle entre en rapport avec :

1° EN AVANT :

- Les plans cutané et sous-cutané
- Un plan ostéo-musculaire constitué par :
1° — L'articulation sterno-claviculaire.
2° — Le sterno-cléido-mastoïdien, dont les chefs sternaux et claviculaires sont séparés par le triangle de Sédillot,
— engainé par l'aponévrose cervicale superficielle.

3° — Les muscles sous-hyoïdiens : — sterno-thyroïdien,
— sterno-cléido-hyoïdien,
— engainés par l'aponévrose cervicale moyenne qui adhère à la veine.

4° — Entre les 2 aponévroses cervicales se trouve le prolongement latéral de l'espace sus-sternal de Gruber.

2° EN DEDANS :

- La carotide primitive est postéro-interne.
Elle vient : — à droite, de la bifurcation du tronc brachio-céphalique,
— à gauche, du thorax.
- Le pneumogastrique croise la face externe de la carotide primitive, restant en dedans et en arrière de la veine jugulaire interne.
Mais : — à droite, il croise l'origine de la sous-clavière, en arrière de la veine,
— à gauche, il reste satellite de la carotide primitive.
- Au-delà de ces éléments : la trachée et l'œsophage.

3° EN ARRIÈRE :

- L'origine de l'artère sous-clavière :
— à droite, elle vient de la bifurcation du tronc brachio-céphalique ;
elle est croisée par le X qui détache le récurrent ;
— à gauche, elle vient du thorax et pénètre au cou en arrière de la jugulaire.
- Le flanc droit de la colonne vertébrale.
- En arrière et en dehors :
— Le dôme pleural et son appareil suspenseur.
— La fossette sus- et rétro-pleurale de Sebileau située en arrière et au-dessus du dôme pleural.
Elle contient : — l'artère vertébrale et sa veine,
— entourée du ganglion cervical inférieur du sympathique,
— les 2 racines inférieures du plexus brachial : C8 et D1.

4° EN DEHORS :

- La veine sous-clavière s'écarte pour passer au-dessus de la 1^{re} côte.
- L'artère sous-clavière dans son segment pré-scalénique,
— plaquée contre le dôme pleural,
— croisée par : — l'anse de Vieussens,
— l'anastomose du phrénique au sympathique.
- Les veines jugulaire postérieure, vertébrale et cervicale profondes qui gagnent le confluent de Pirogoff.
- Les troncs lymphatiques :
— grande veine lymphatique à droite,
— canal thoracique à gauche ; il décrit sa crosse et passe en arrière et en dehors de la veine.
- Plus à distance : — le scalène antérieur,
— le phrénique.

La veine jugulaire interne s'unit à la veine sous-clavière en formant le confluent veineux de Pirogoff qui se continue par le tronc veineux brachio-céphalique.

BRANCHES COLLATÉRALES

Elles se groupent en 2 *confluents principaux*.

I — JUSTE APRÈS SON ORIGINE SOUS LA BASE DU CRANE :

Ce sont des veines intra-crâniennes qui ont échappé aux sinus.

1° SINUS PÉTREUX INFÉRIEUR

- Il vient du sinus caverneux,
- suit la suture pétro-occipitale à sa face endocrânienne,
- sort du crâne par le trou déchiré postérieur.

Il reçoit les veines condyliennes antérieures.

2° SINUS PÉTRO-OCCIPITAL D'ENGLISCH

- Il vient du sinus caverneux, sort du crâne par le trou déchiré antérieur,
- il longe la face exocrânienne de la suture pétro-occipitale.

3° VEINES PHARYNGIENNES

4° VEINES ÉMISSAIRES CAROTIDIENNES formant le sinus carotidien de Rektorzik.

5° VEINE DE L'AQUEDUC DU LIMAÇON

II — AU NIVEAU DE LA GRANDE CORNE DE L'OS HYOÏDE : le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial.

Il est formé de 4 veines qui se réunissent pour former un tronc très court, mais elles peuvent se jeter directement dans la jugulaire interne.

Ce sont :

1° VEINE THYROÏDIENNE SUPÉRIEURE

Elle vient du pôle supérieur du corps thyroïde, satellite de son artère.

2° VEINE LINGUALE

Elle est formée par la réunion, en arrière de l'hyoglosse, des veines linguales principale et accessoire et de la veine dorsale de la langue.

3° VEINE PHARYNGIENNE

Vient de la paroi pharyngée, satellite de l'artère pharyngienne ascendante.

4° VEINE FACIALE

Vient de l'angle interne de l'œil (veine angulaire), parcourt la face, et passe en dehors de la glande sous-maxillaire.

5° DEUX VEINES peuvent se jeter dans le tronc ou la veine faciale :

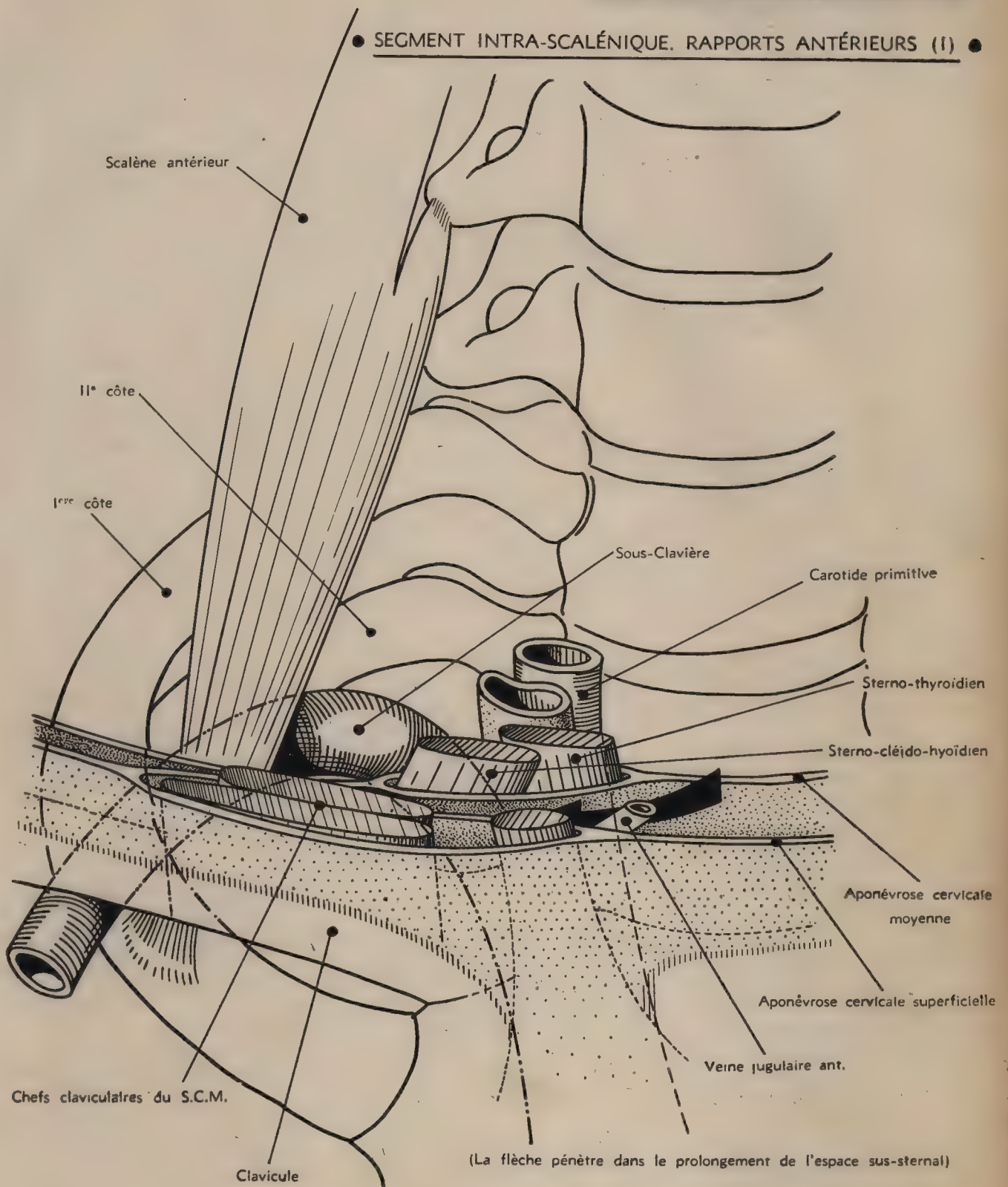
- la veine communicante intra-parotidienne,
- la veine carotide externe de Launay.

III — AU NIVEAU DE LA PARTIE MOYENNE DU CORPS THYROÏDE : la veine thyroïdienne moyenne.

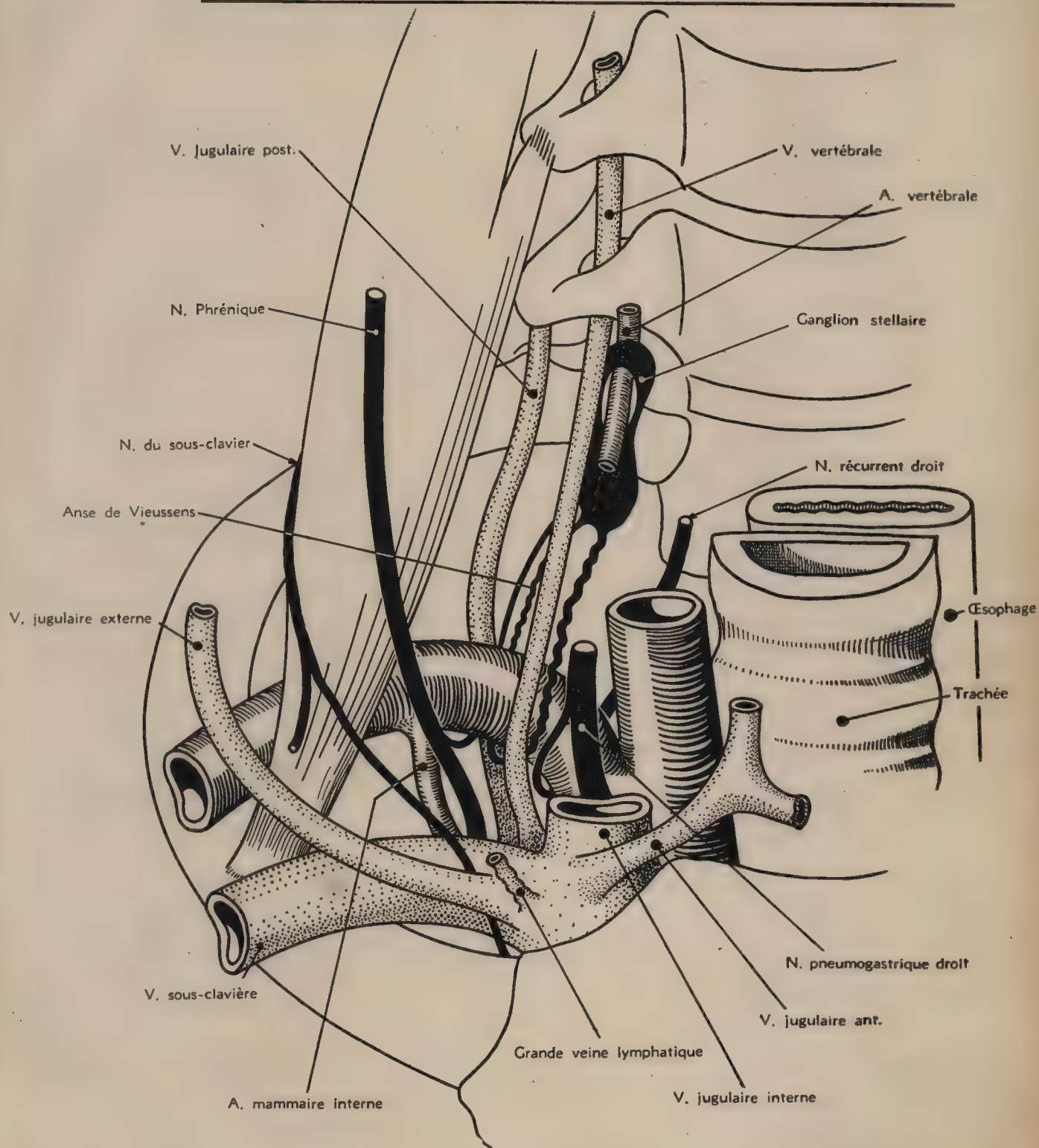
IV — A LA BASE DU COU, l'une des veines afférentes du confluent de Pirogoff peut se jeter dans la jugulaire interne près de sa terminaison.

ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE

● SEGMENT INTRA-SCALÉNIQUE. RAPPORTS ANTÉRIEURS (I) ●

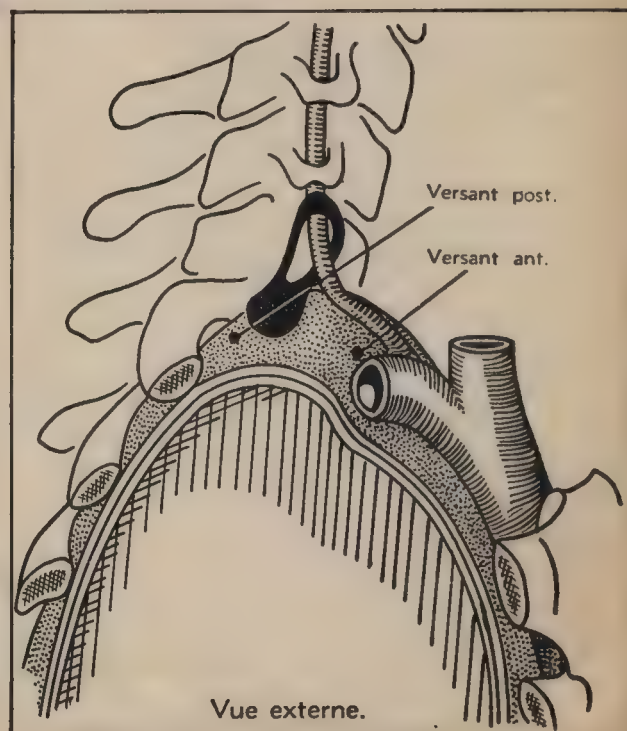
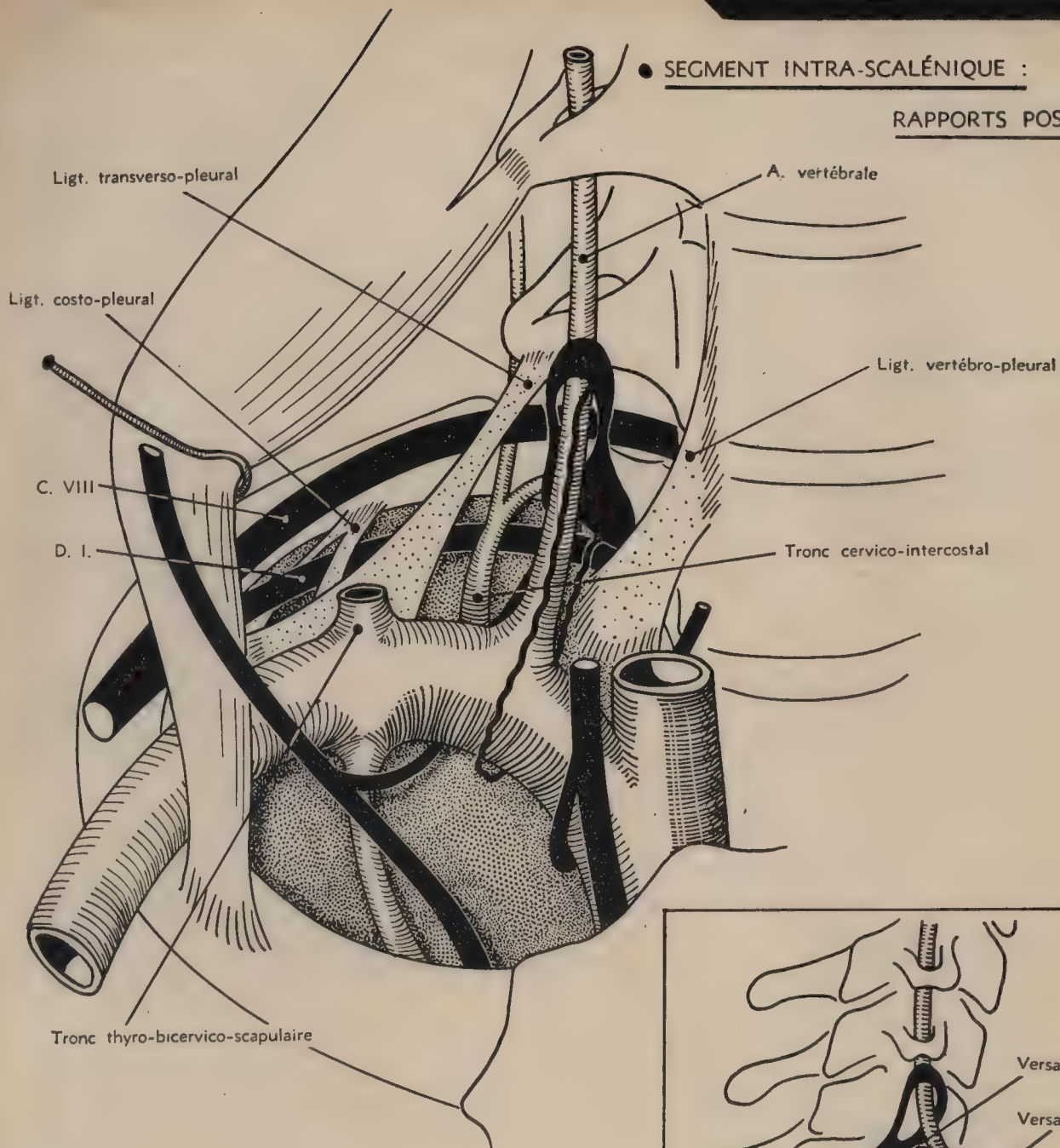


● SEGMENT INTRA-SCALÉNIQUE. RAPPORTS ANTÉRIEURS (II) ET INTERNES. ●

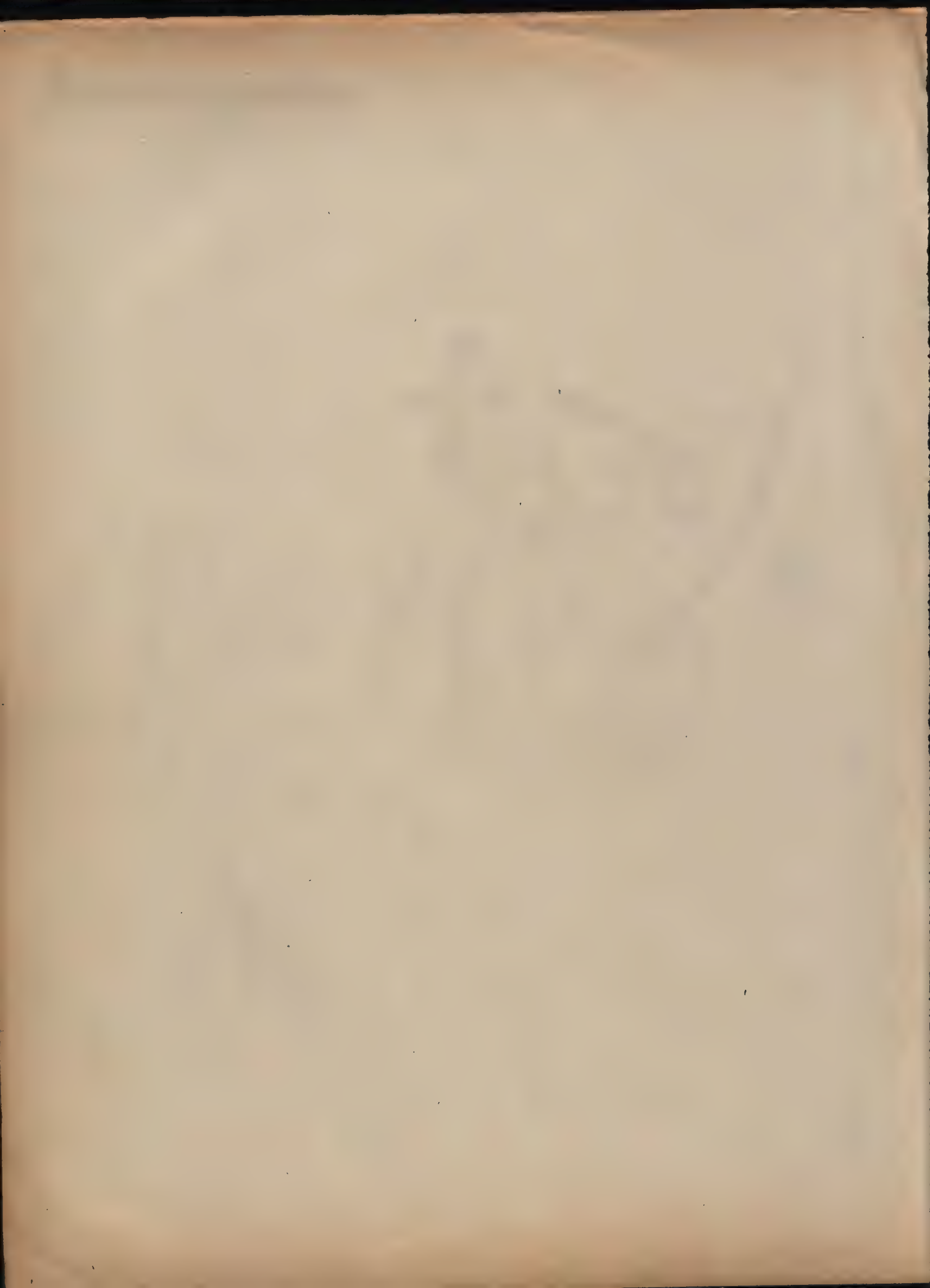


● SEGMENT INTRA-SCALÉNIQUE : ●

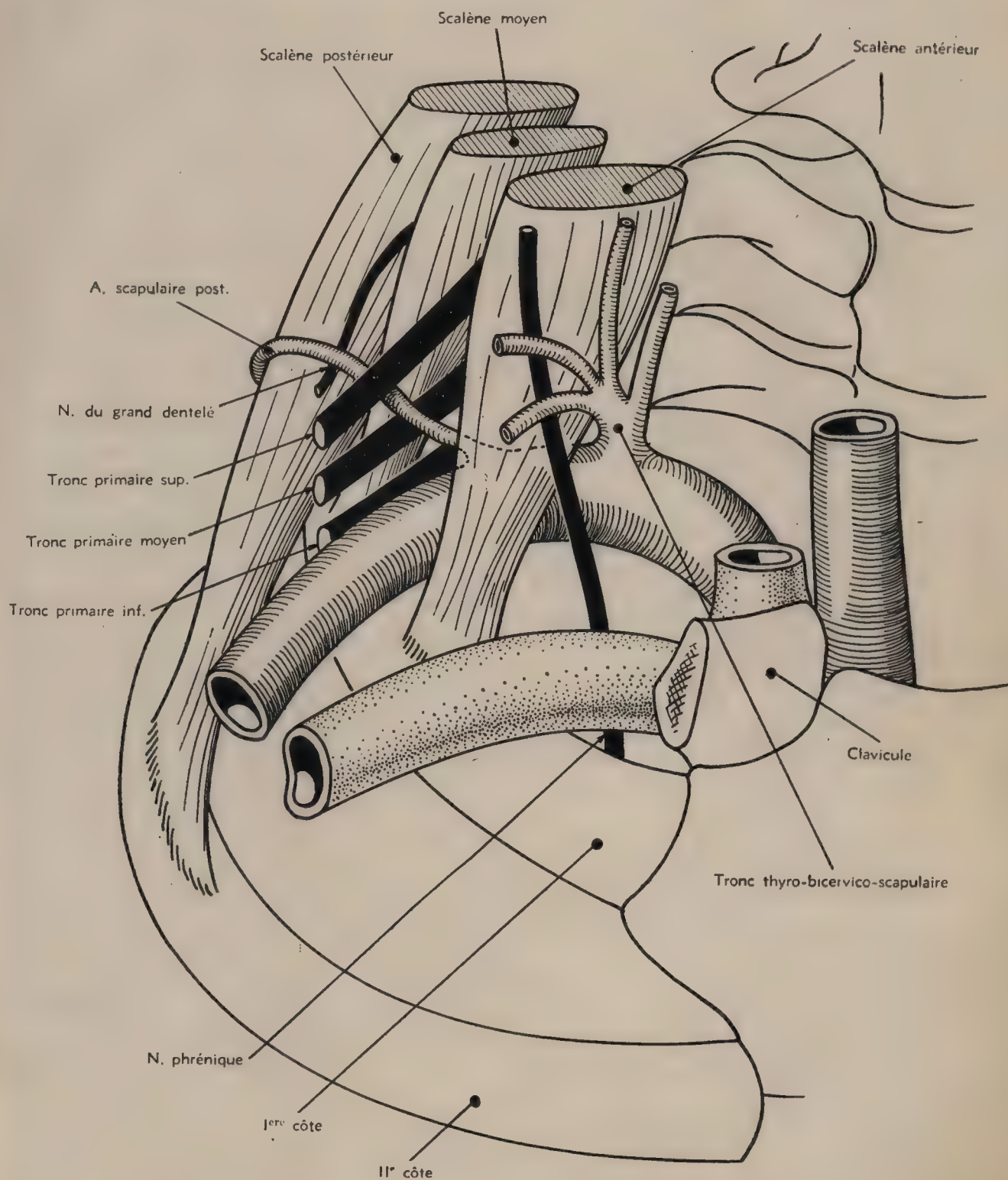
RAPPORTS POST. ET INF. ●



(En grisé foncé : le dôme pleural —
La vue est strictement antérieure ;
pour les autres schémas, vues antérieures
et légèrement supérieures)

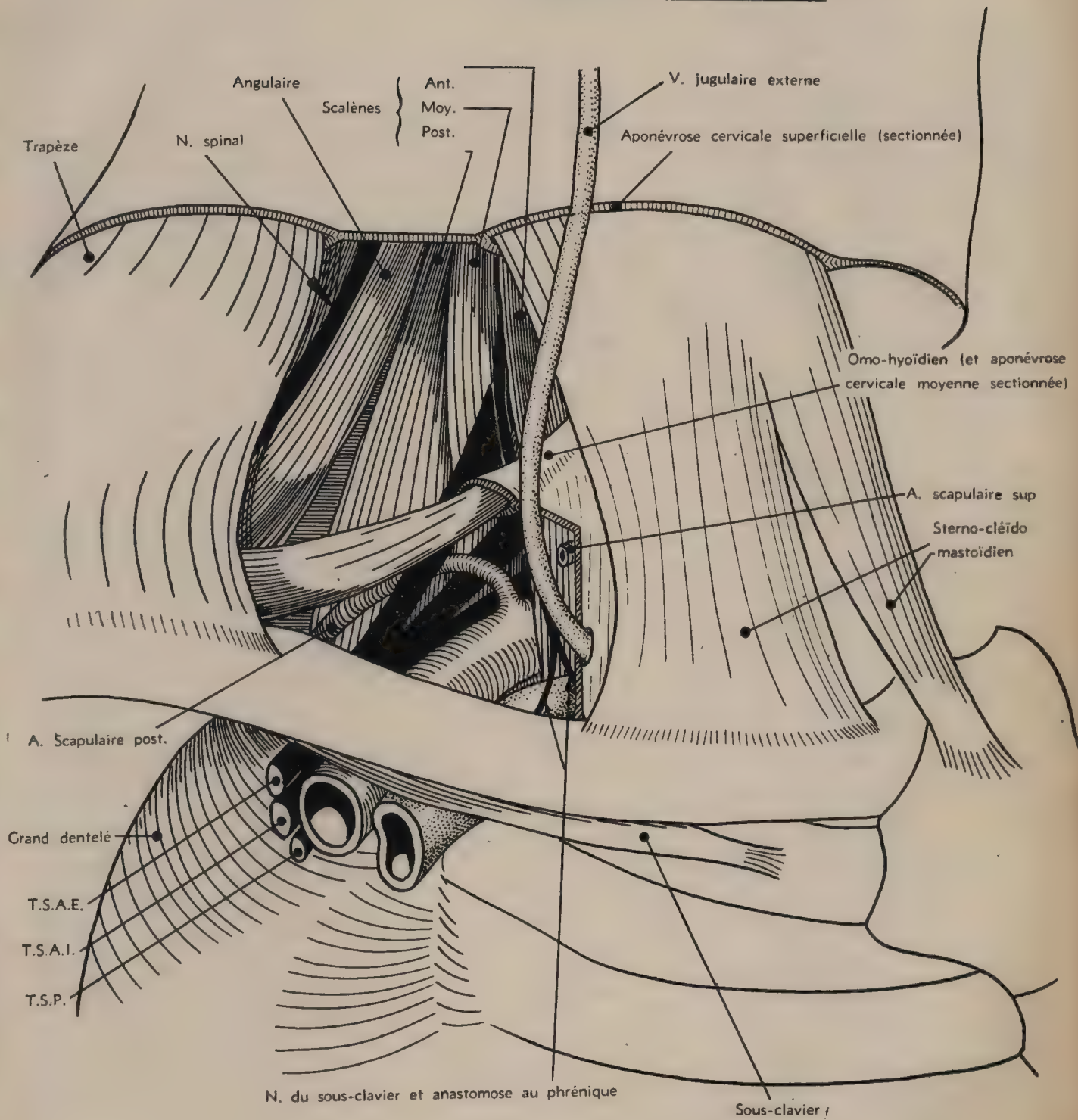


● SEGMENT INTER-SCALÉNIQUE. ●



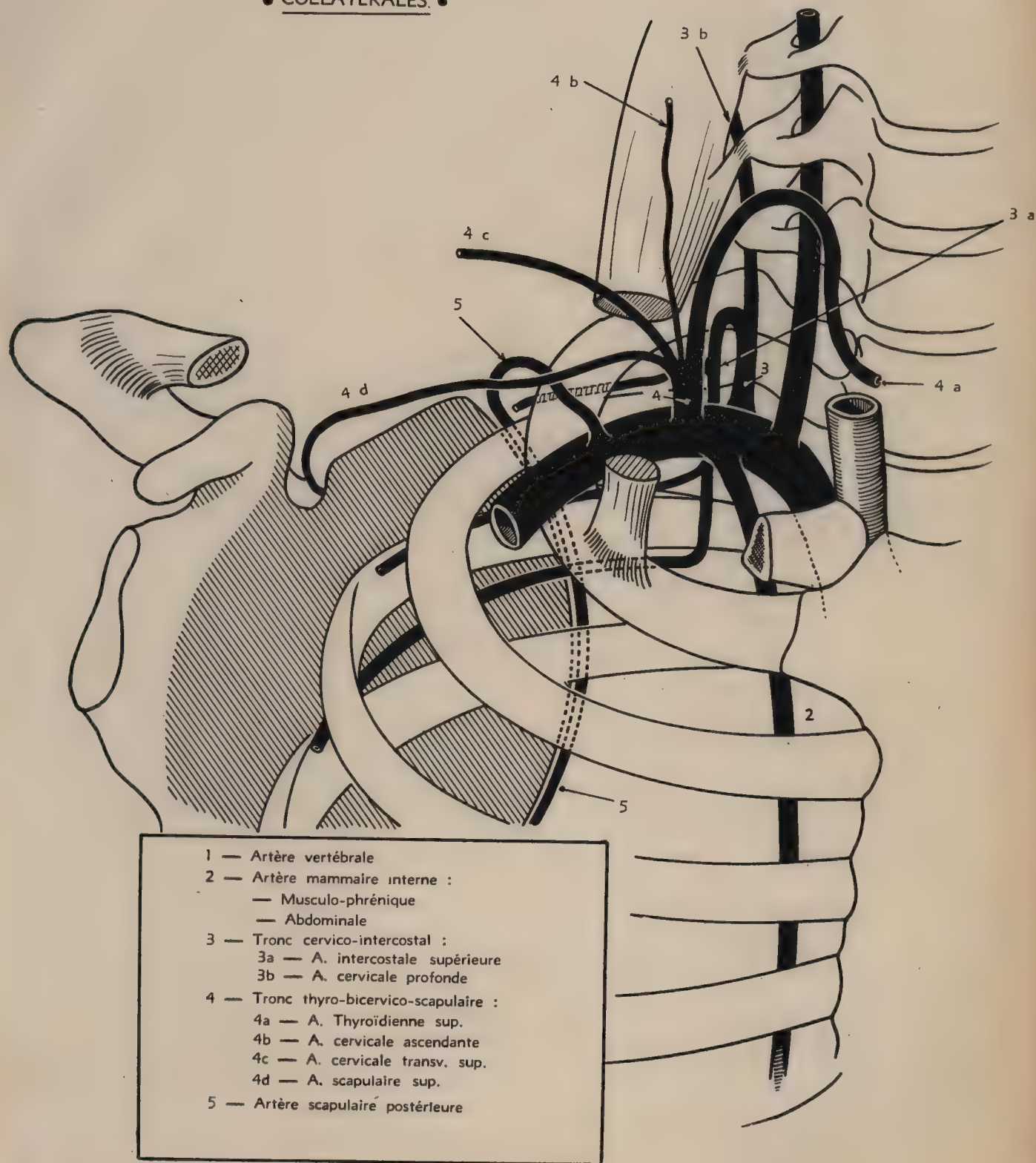


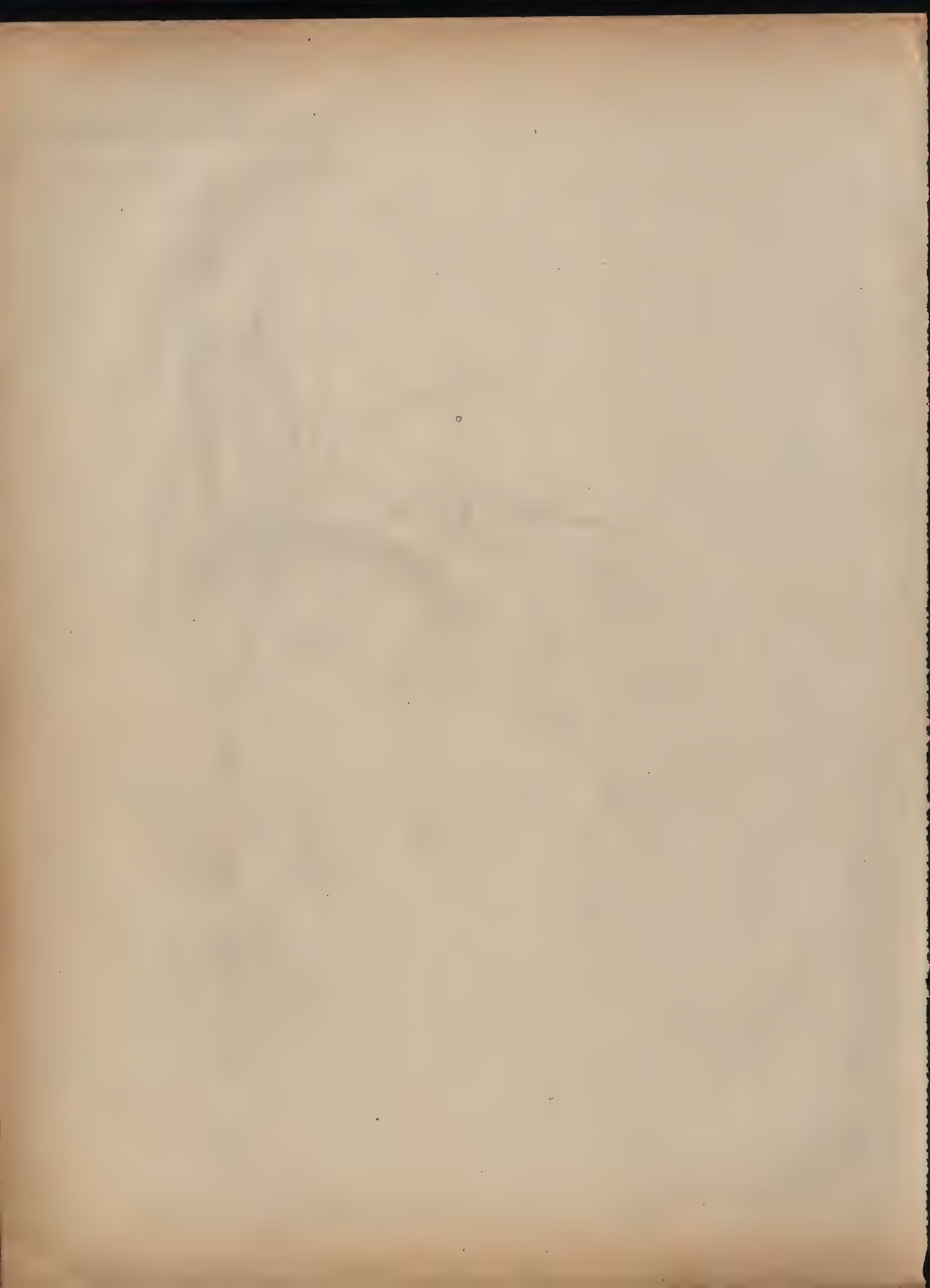
● SEGMENT EXTRA-SCALÉNIQUE. ●





• COLLATÉRALES •

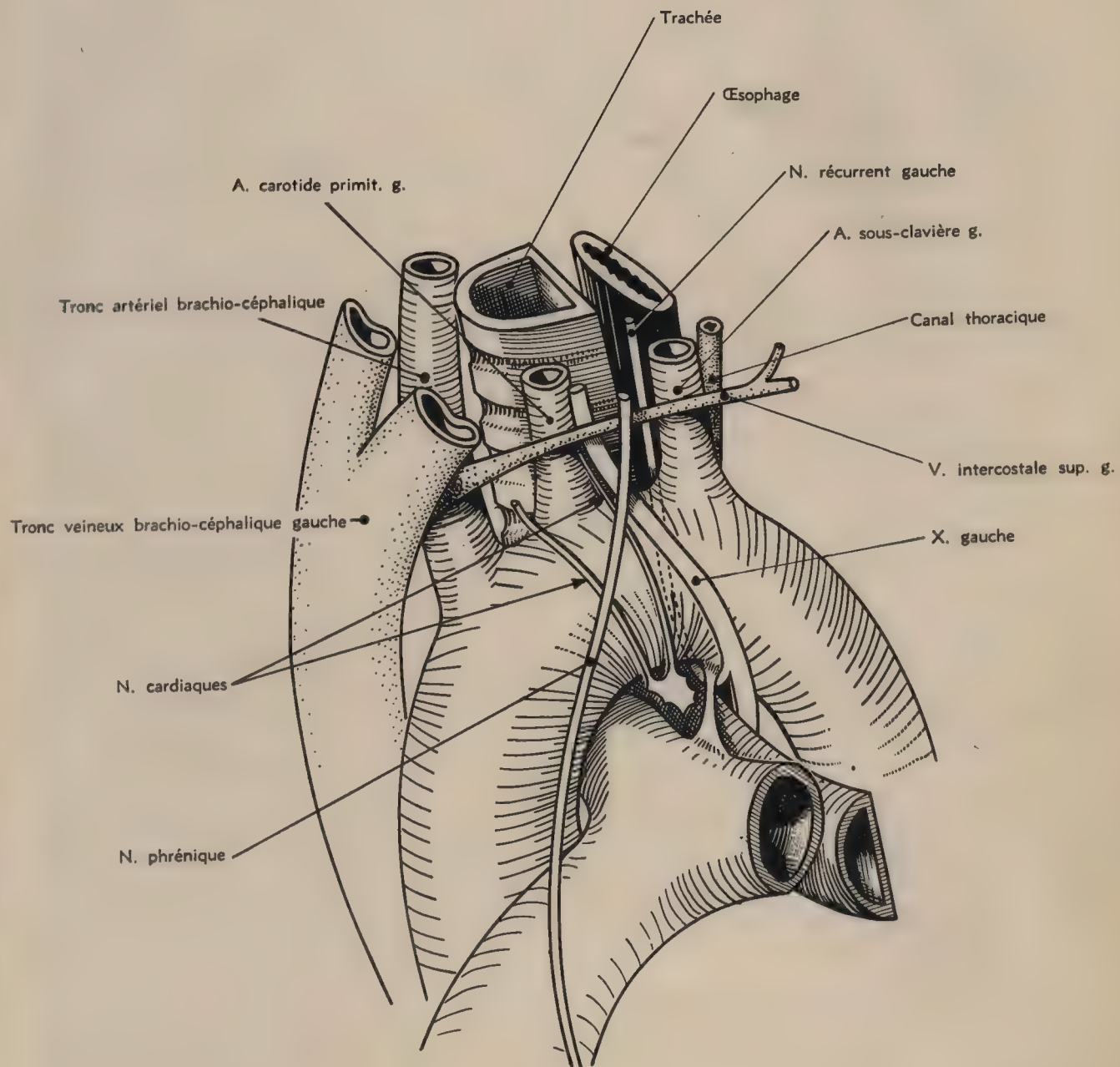


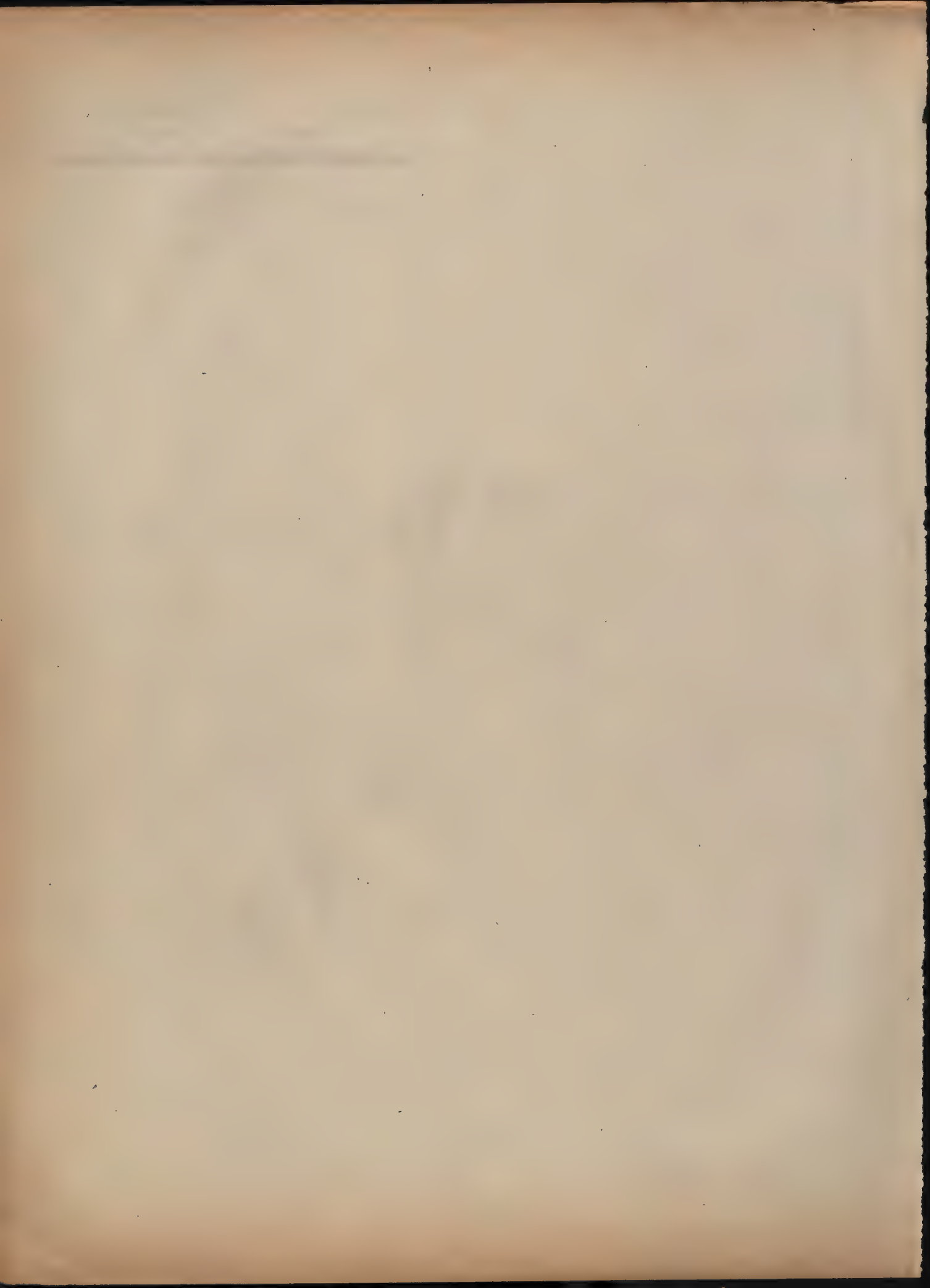


ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE

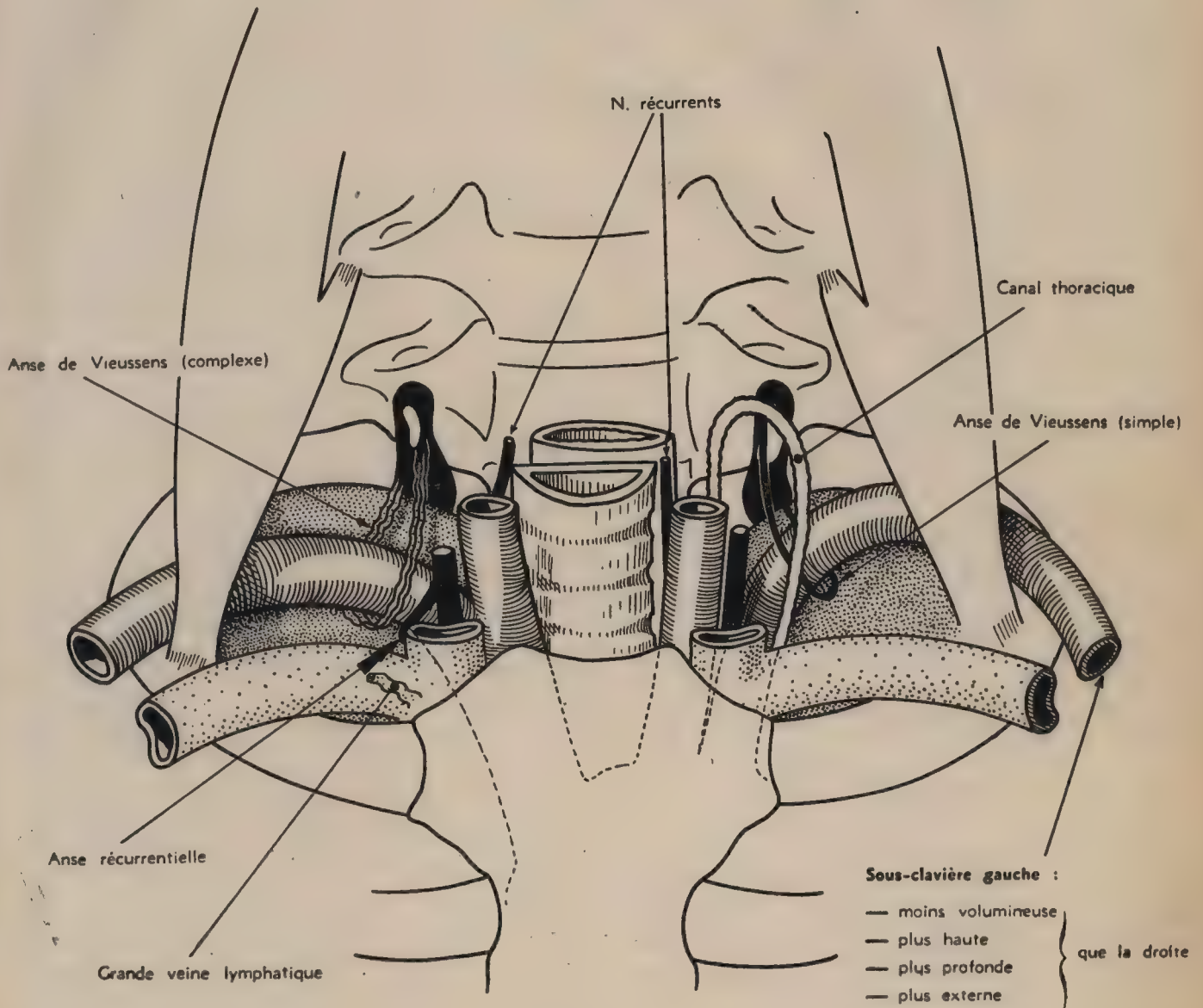
● RAPPORT INTRA-THORACIQUES DE L'A SOUS CLAVIÈRE GAUCHE. ●

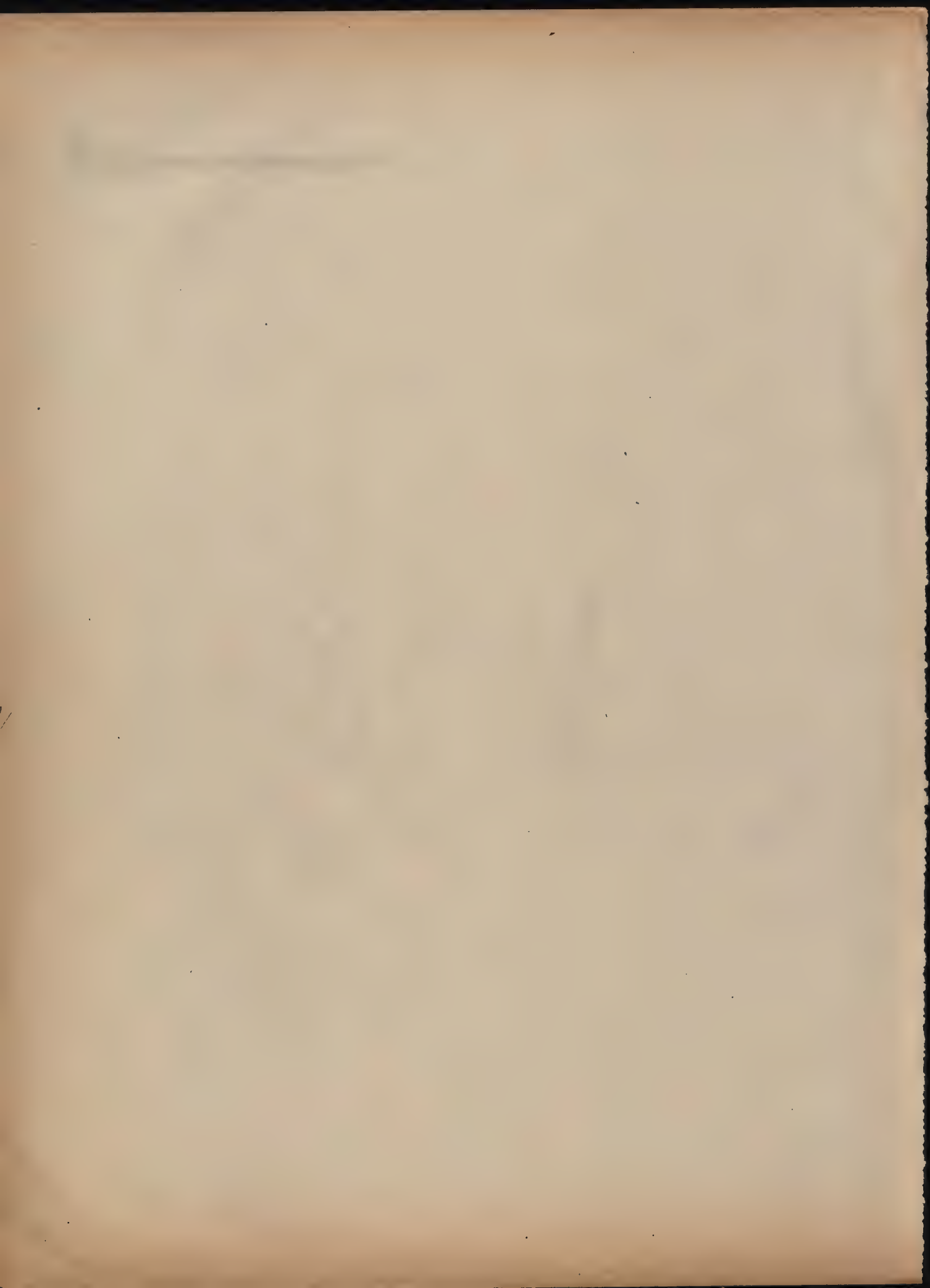
(Vue latérale gauche)





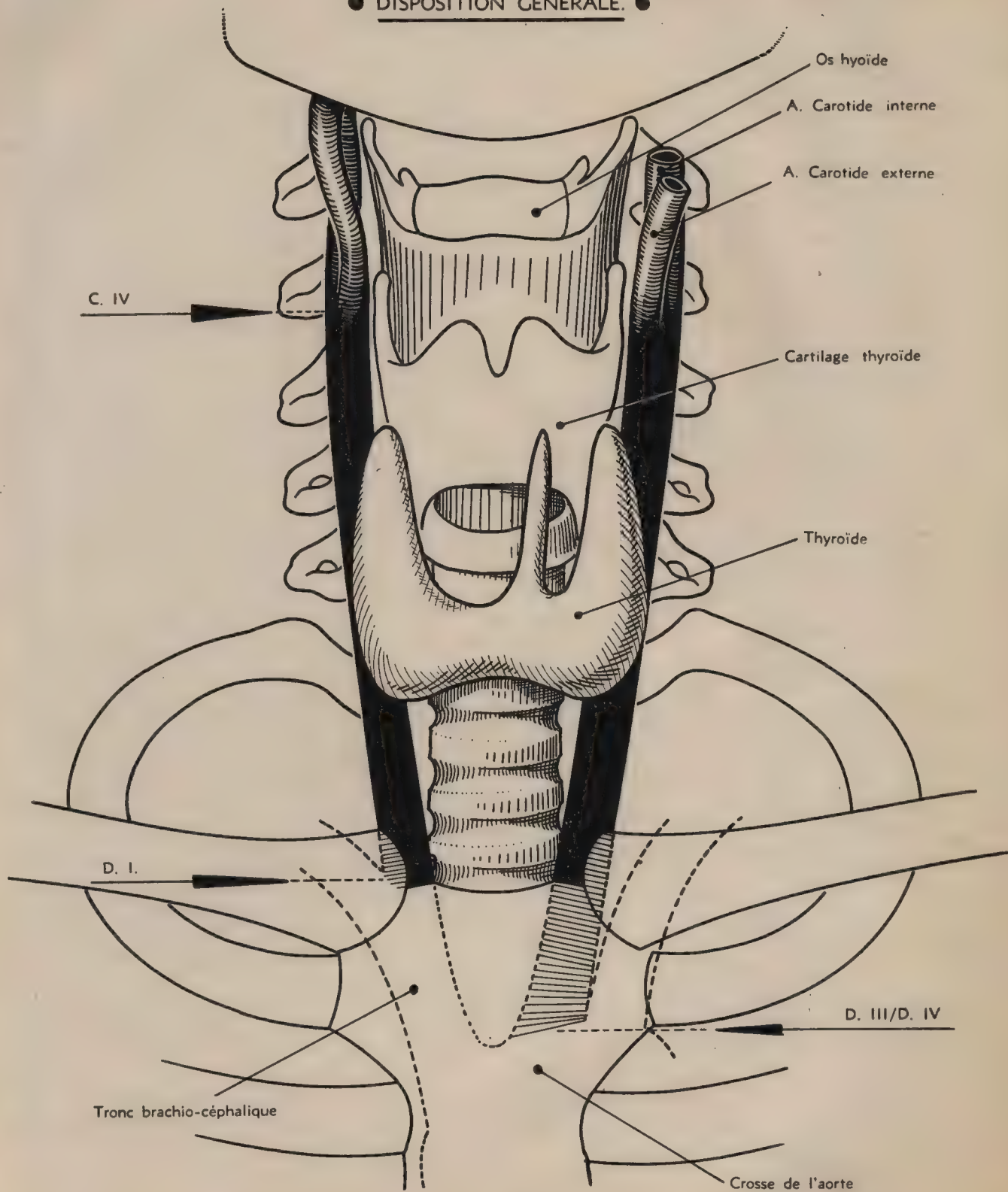
● LES DIFFÉRENCES ENTRE LES DEUX ARTÈRES SOUS-CLAVIÈRES ●





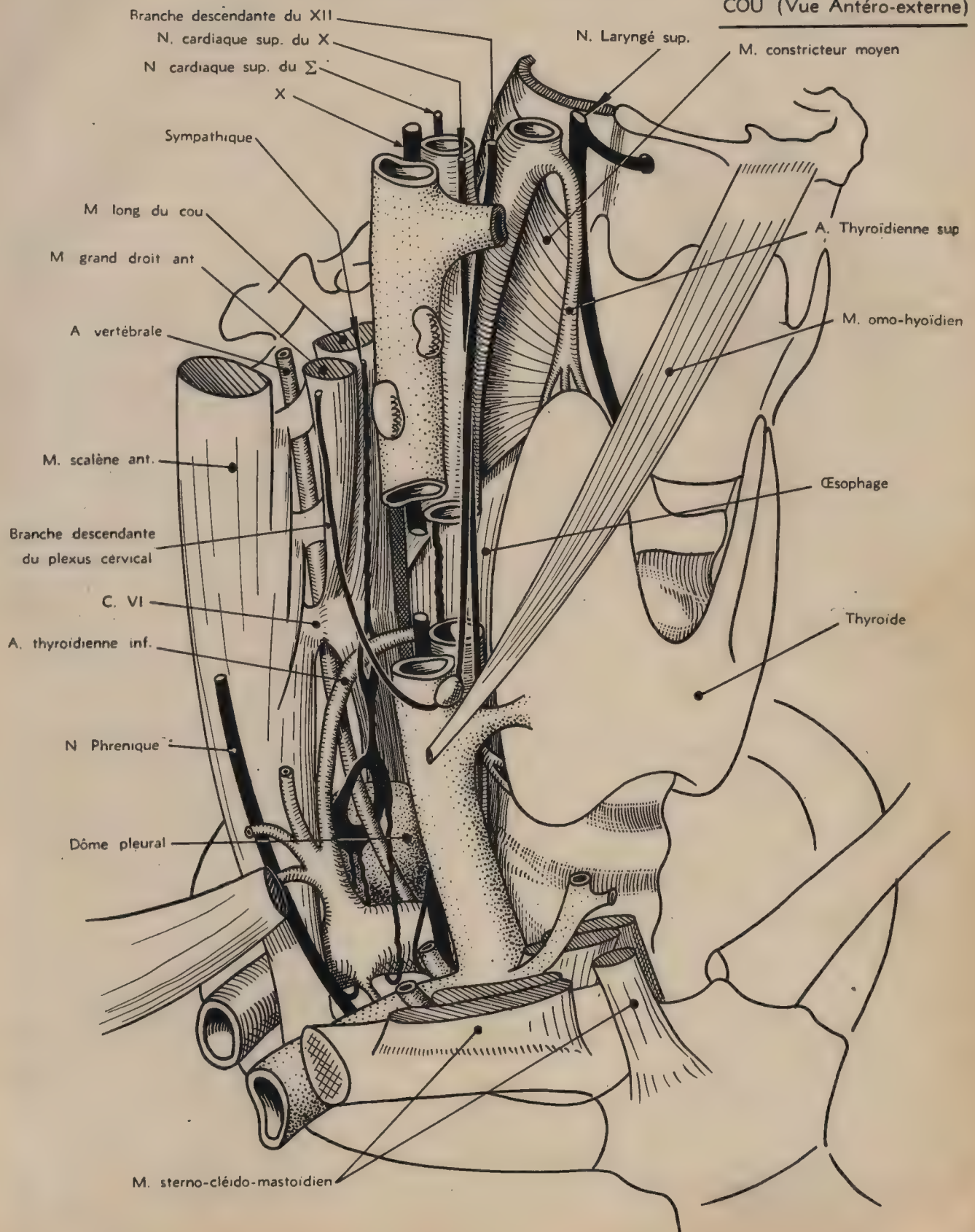
ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE

● DISPOSITION GÉNÉRALE. ●

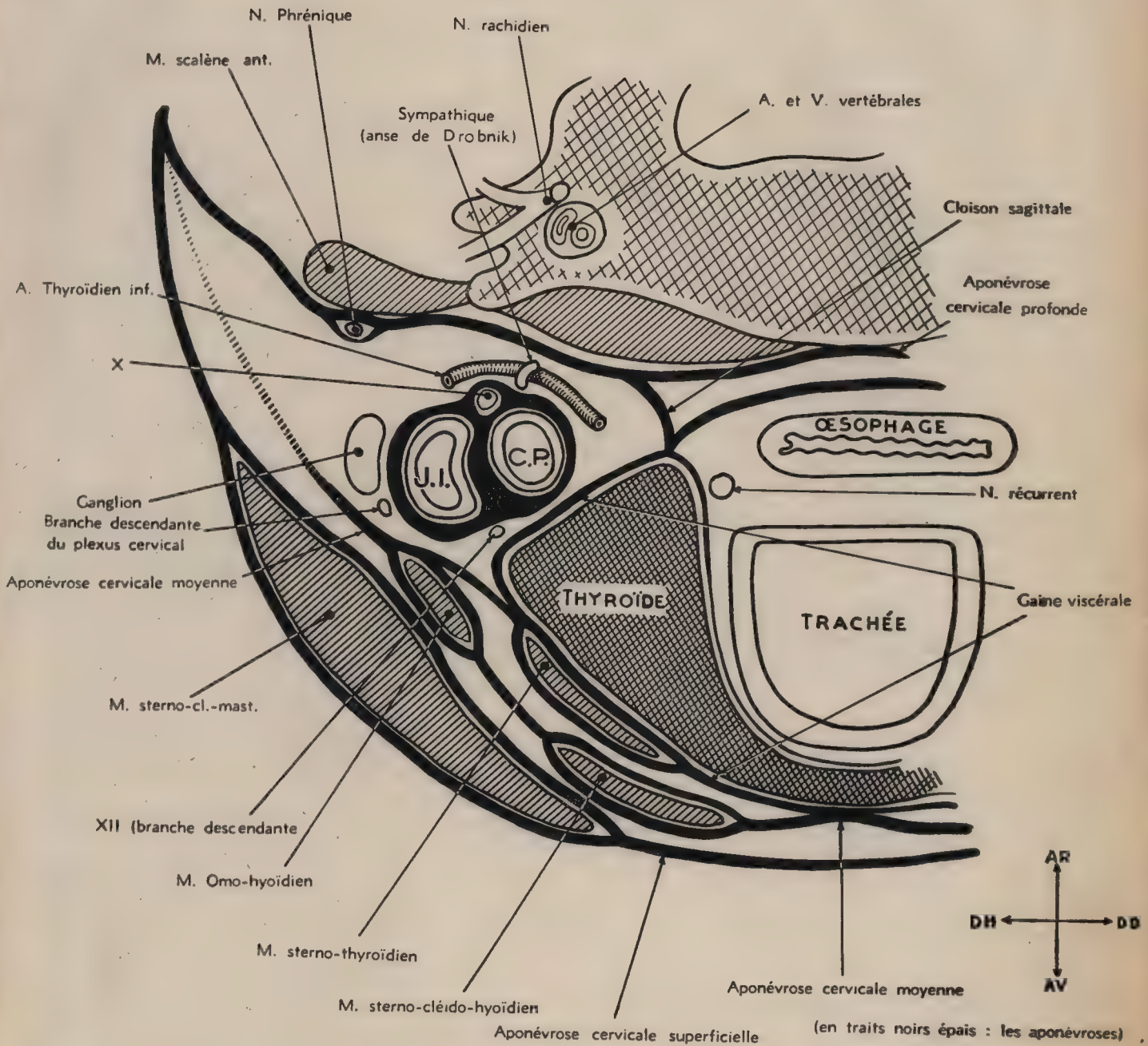


● RAPPORTS DANS LA RÉGION UNI-CAROTIDIENNE ET A LA BASE DU

COU (Vue Antéro-externe) ●



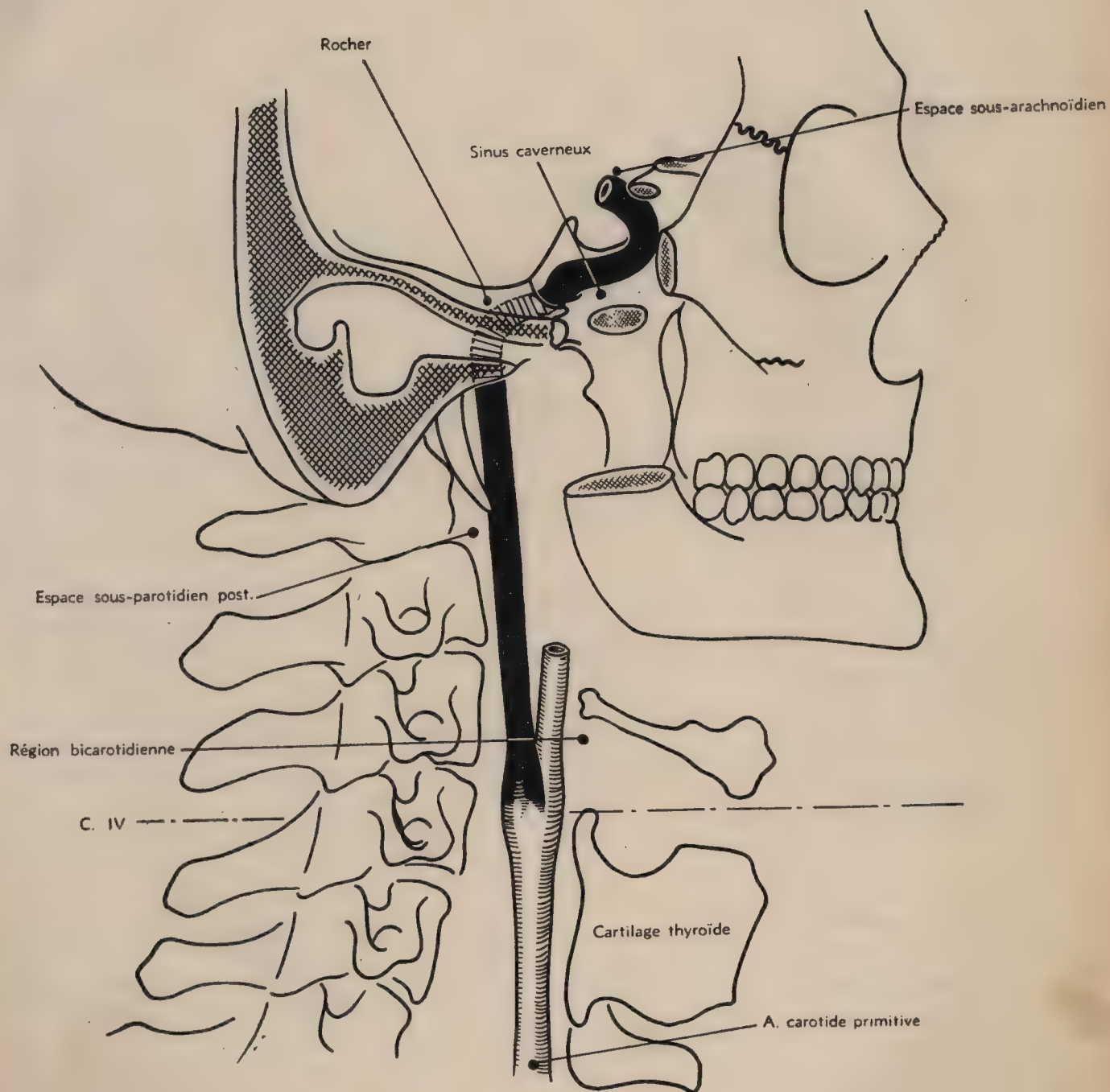
● GOUTTIÈRE-CAROTIDIENNE (coupe horizontale). ●



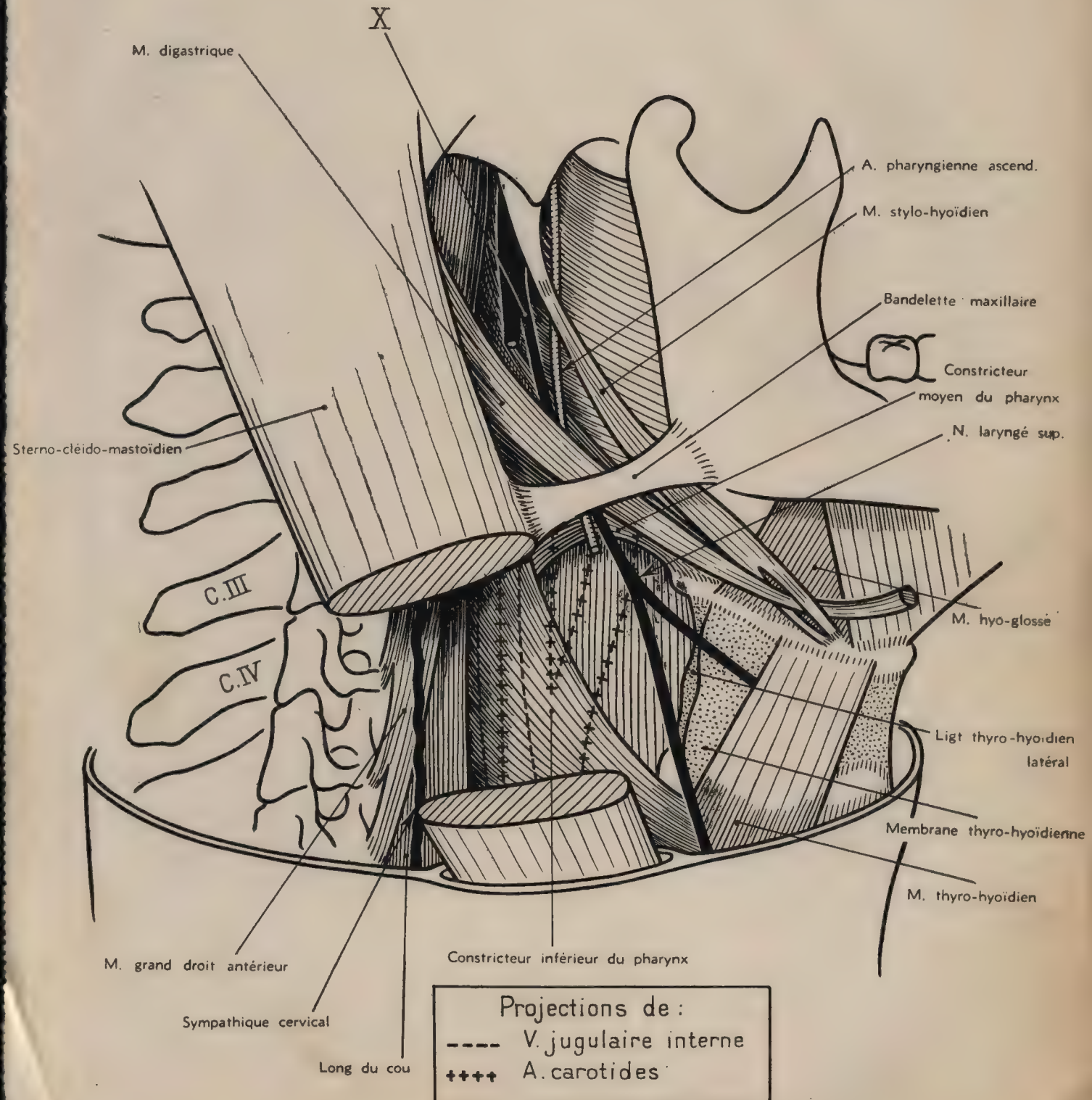
12

ARTÈRE CAROTIDE INTERNE

● DISPOSITION GÉNÉRALE. ●

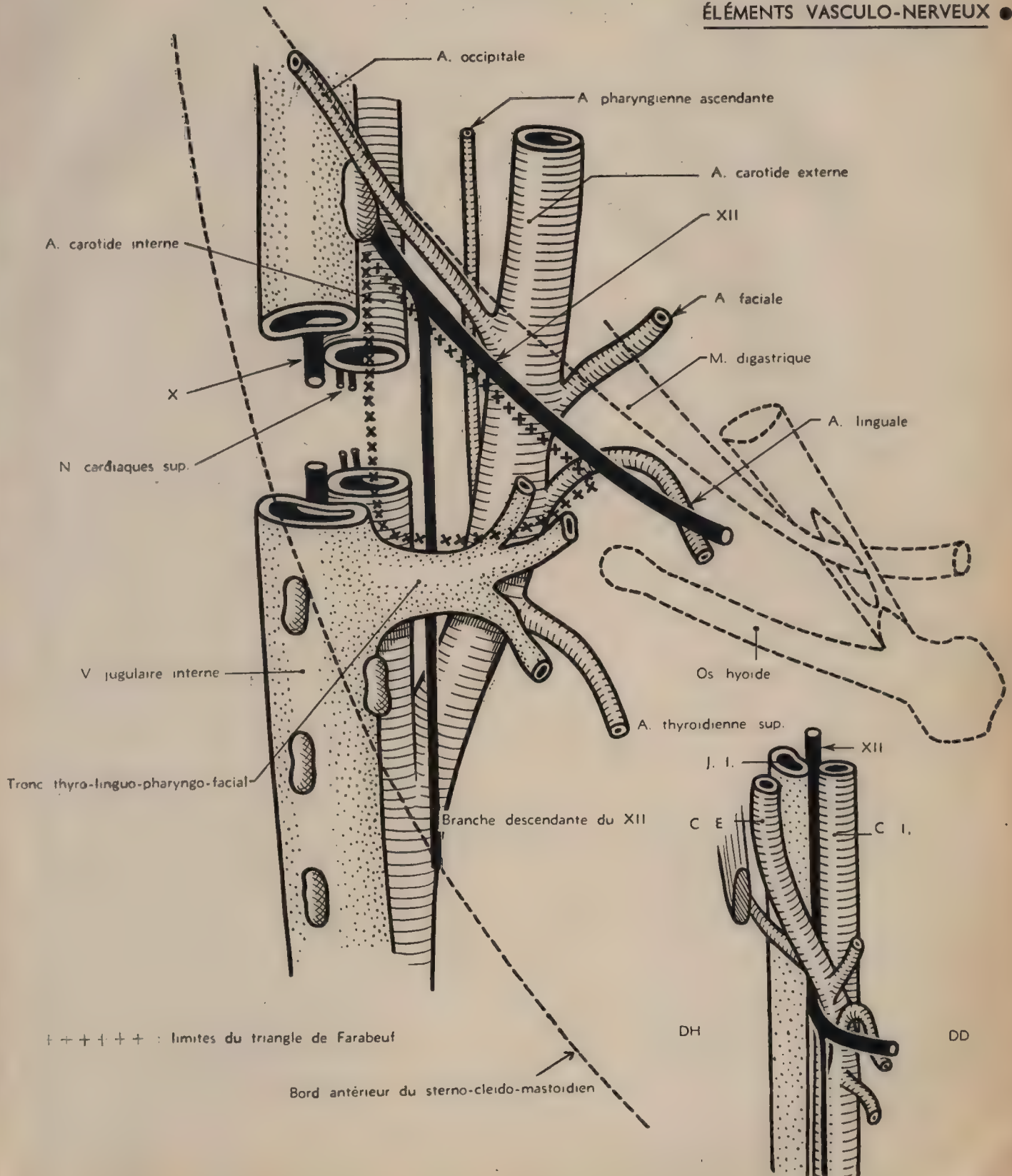


● DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE : RAPPORTS AVEC LES PAROIS. ●



● DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE : RAPPORTS AVEC LES

ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX ●

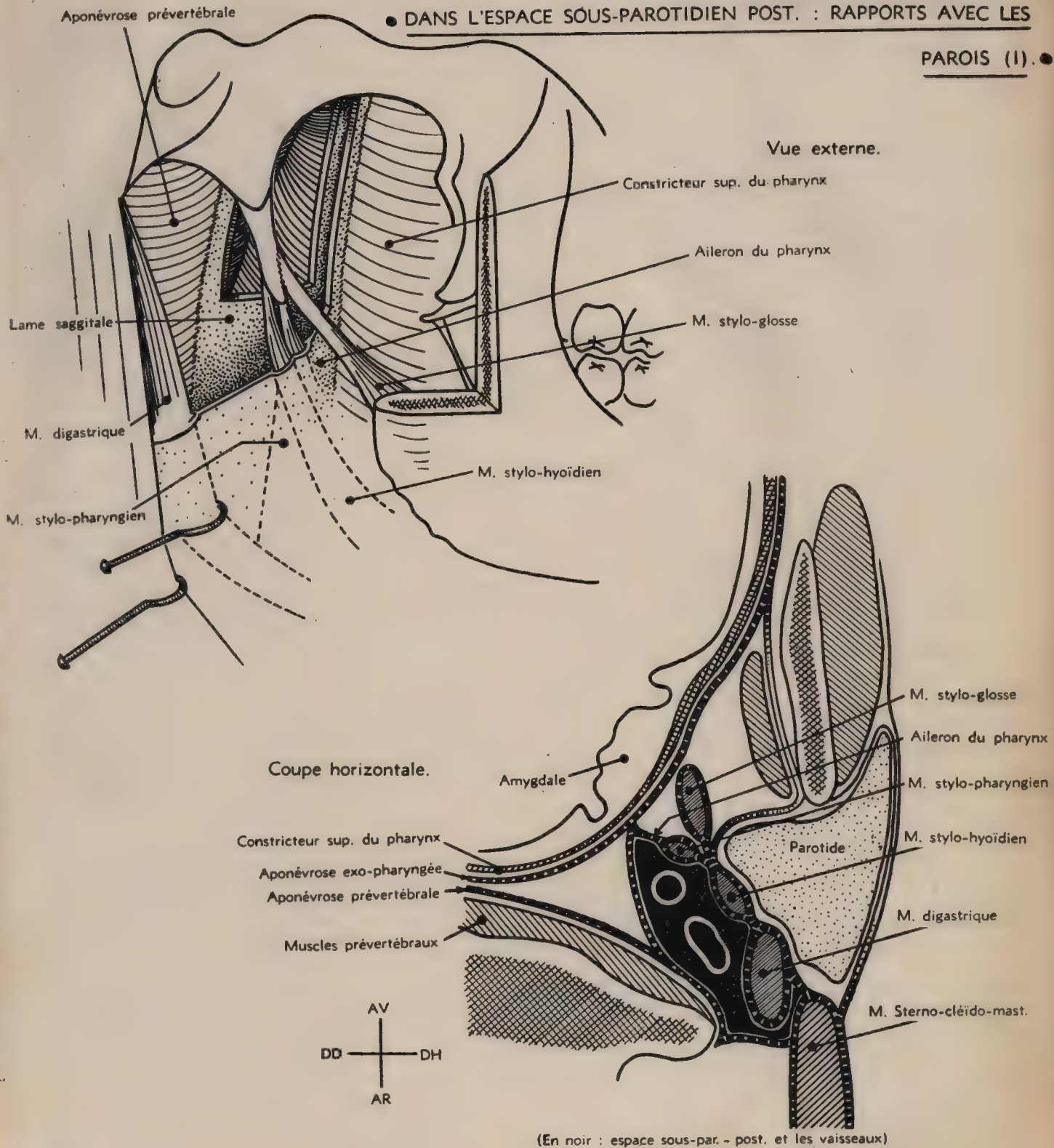


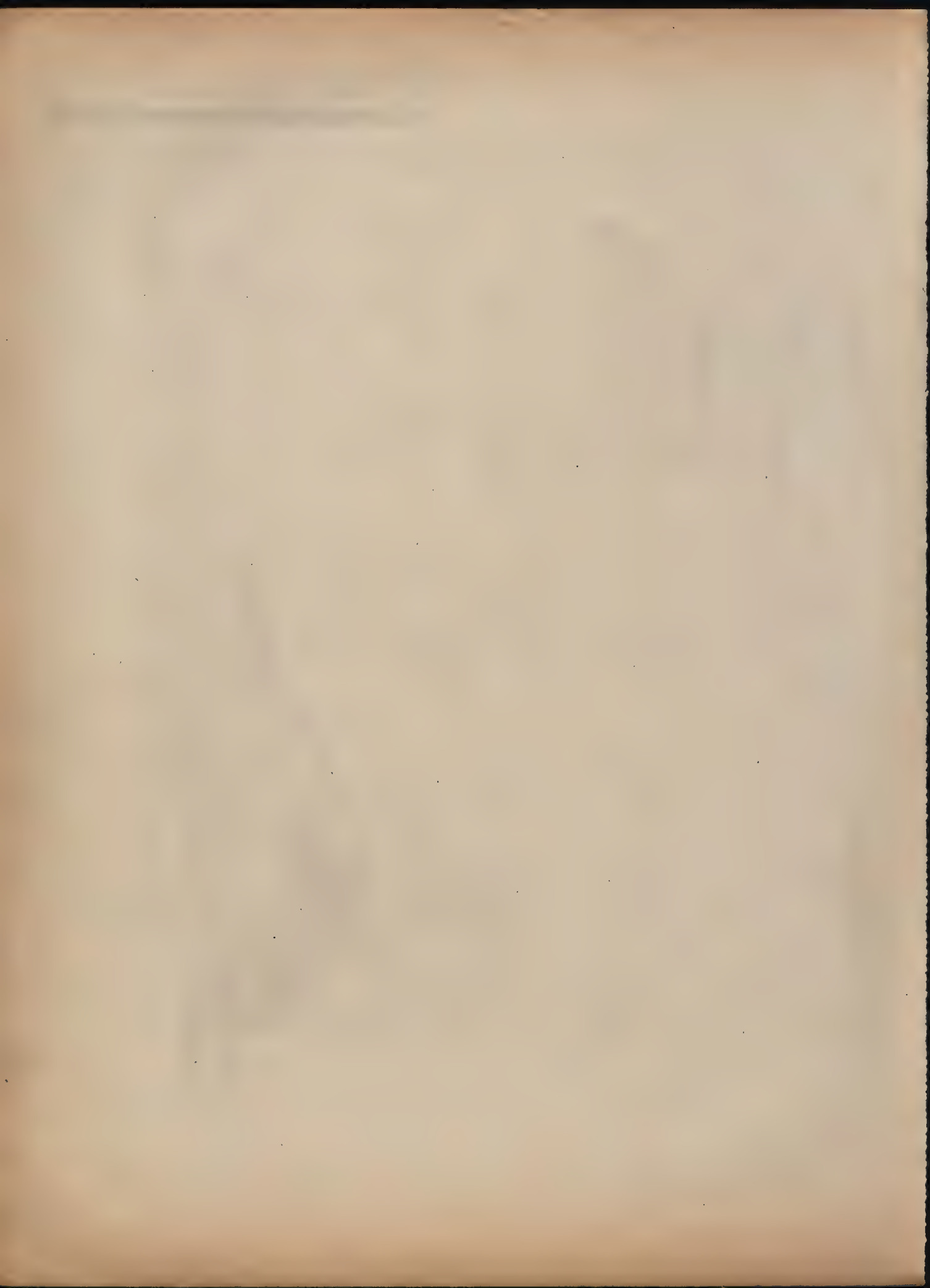
(Le pédicule jugulo-carotidien vue de face)



● DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POST. : RAPPORTS AVEC LES

PAROIS (I). ●

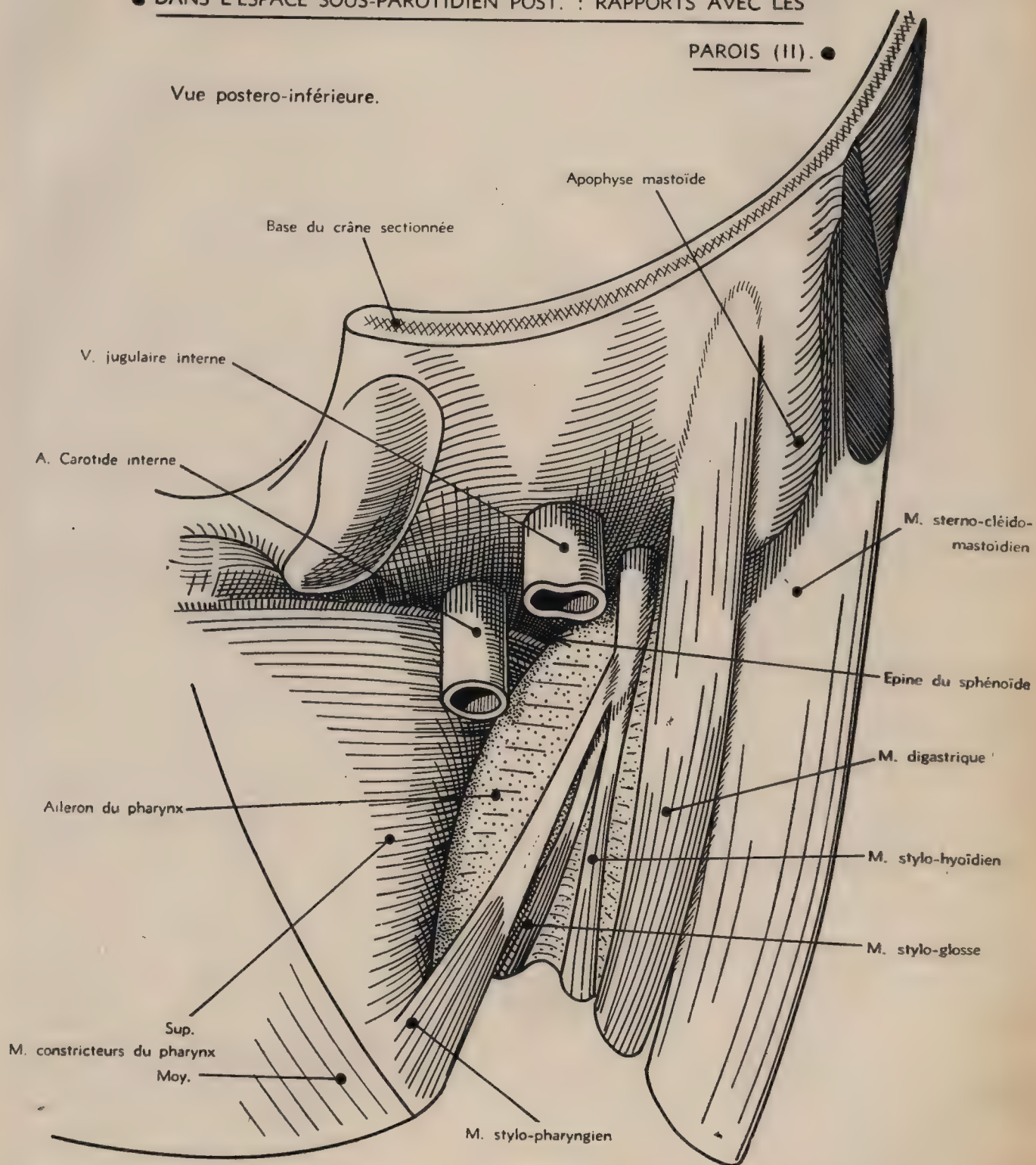


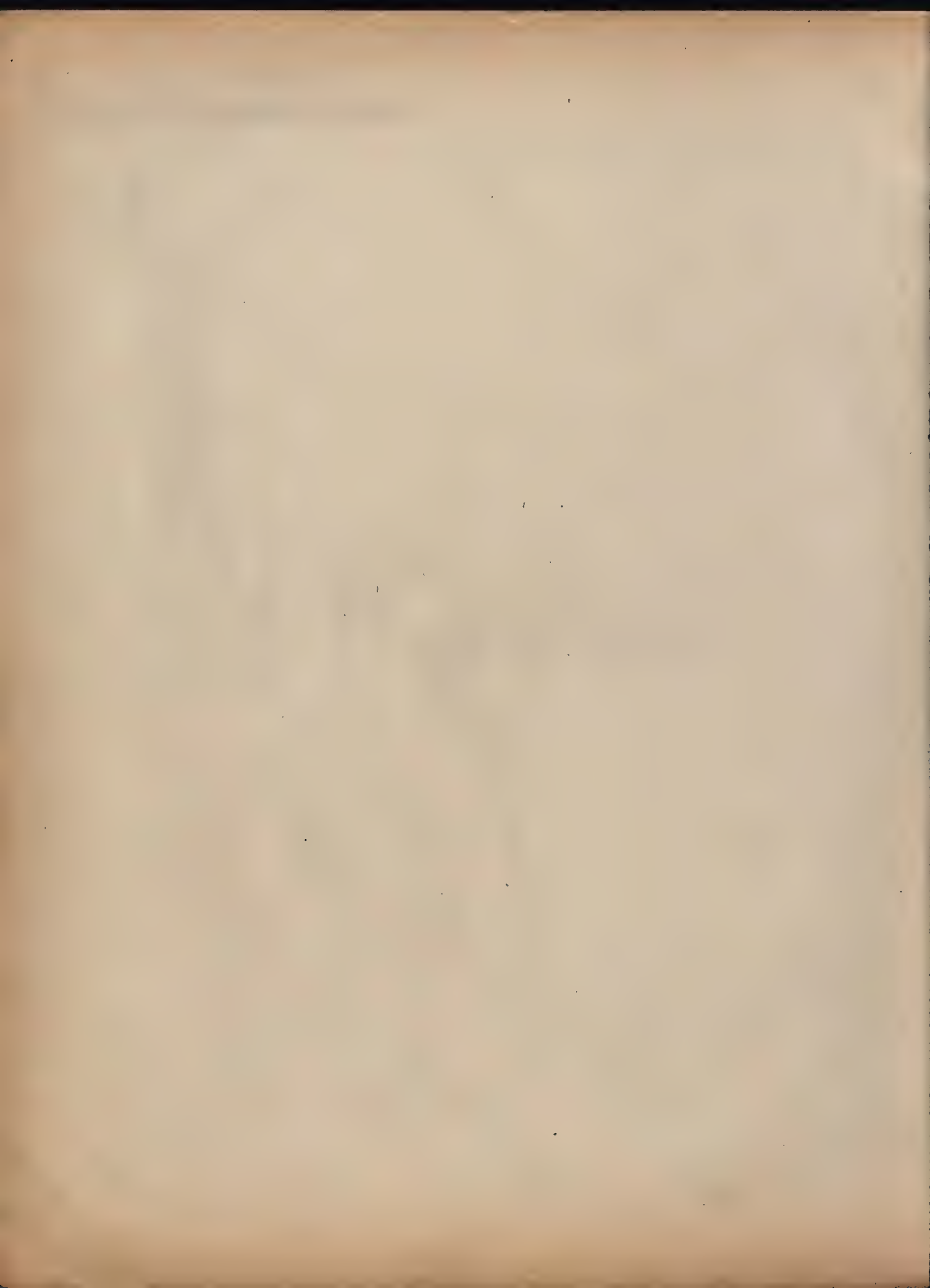


● DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POST. : RAPPORTS AVEC LES

PAROIS (II). ●

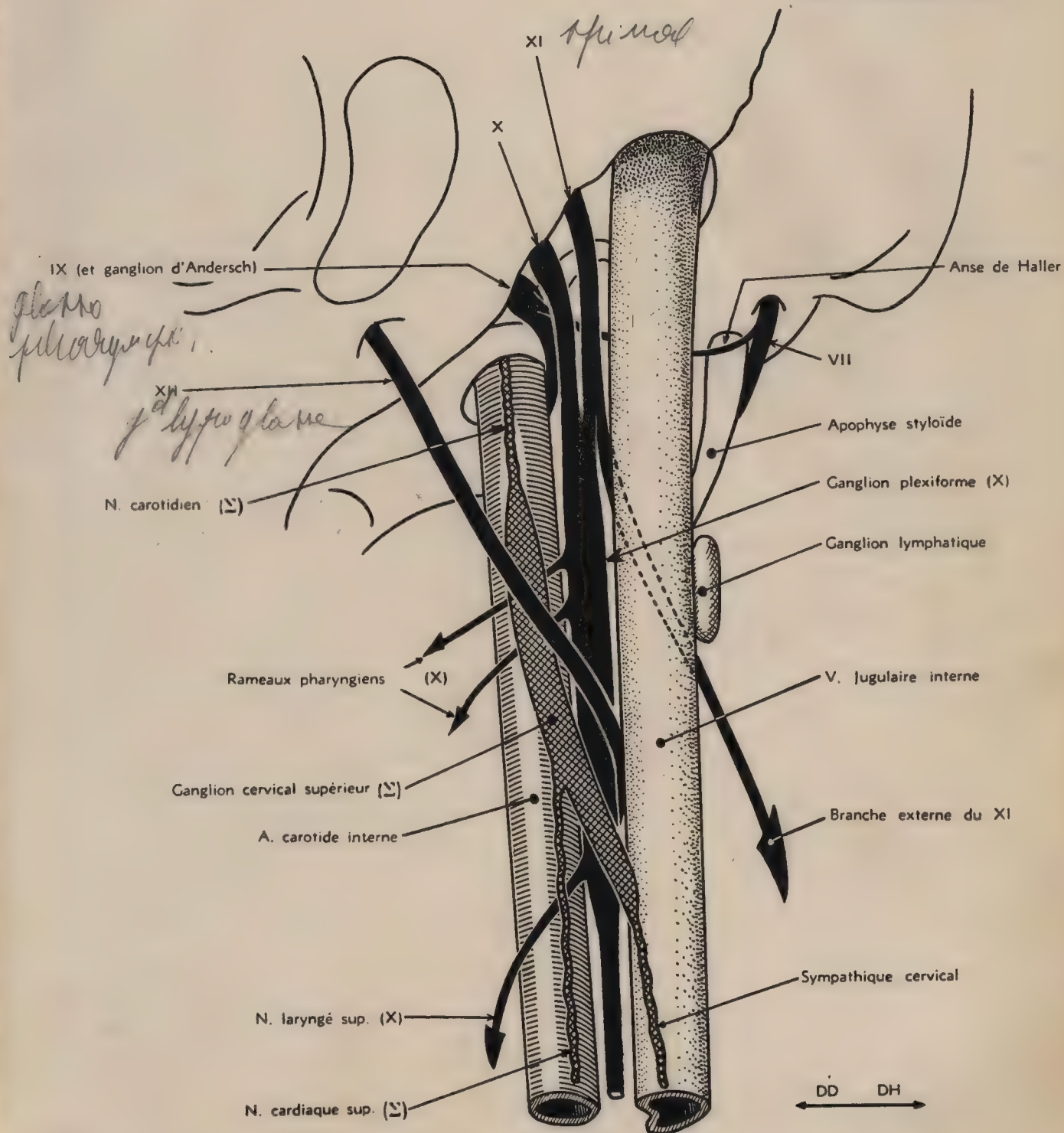
Vue postero-inférieure.

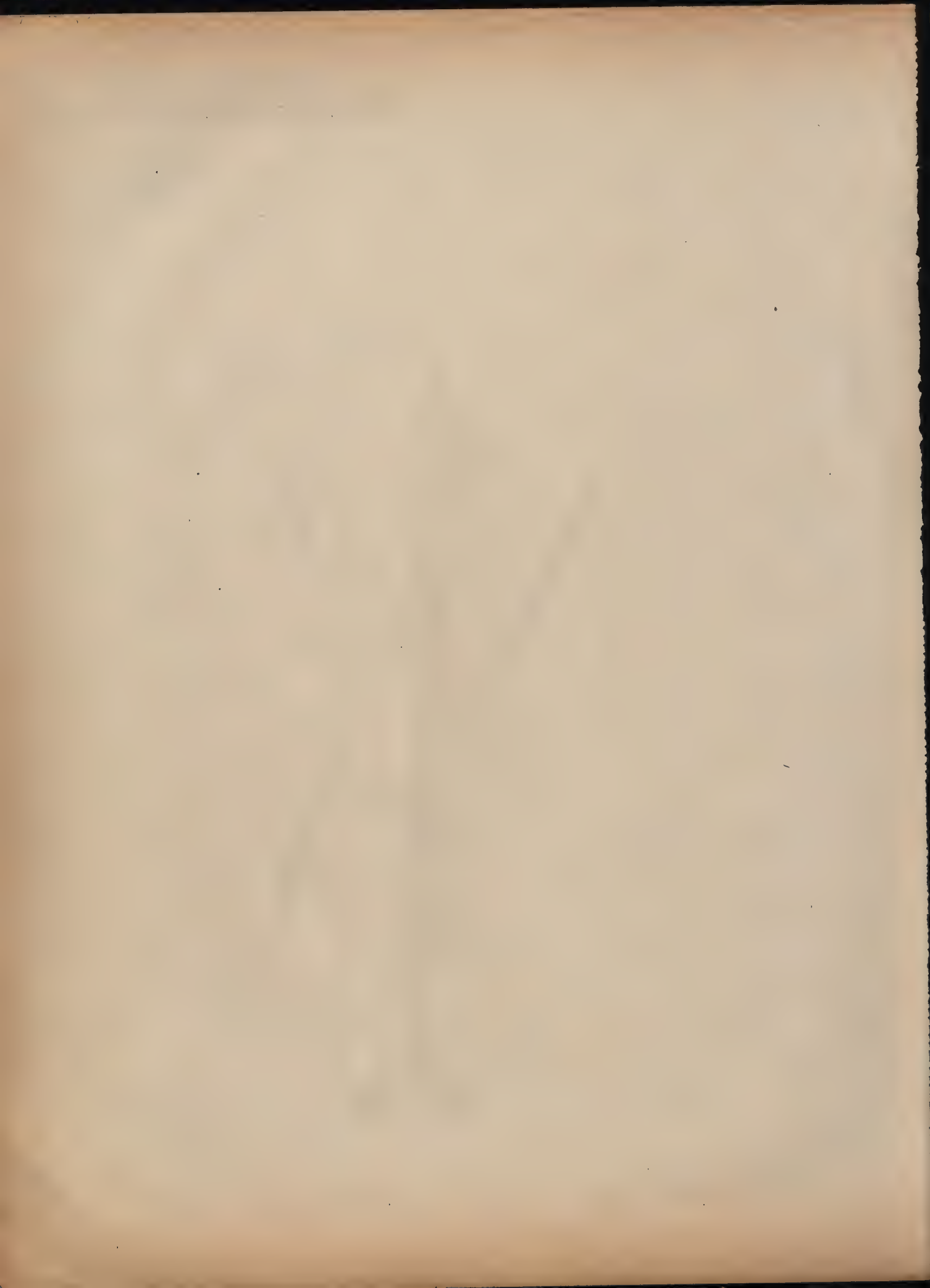




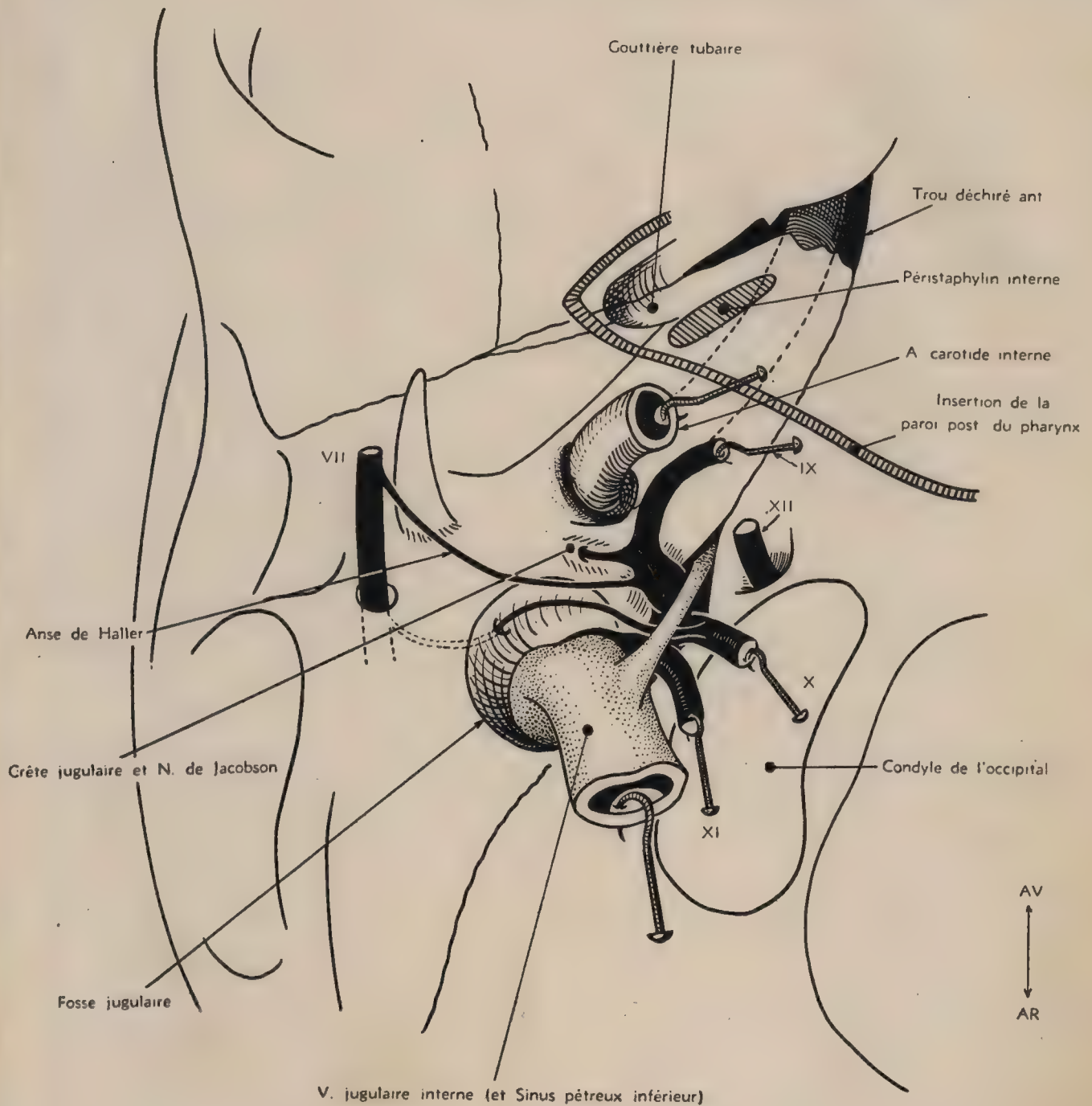
● DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POST. : RAPPORTS

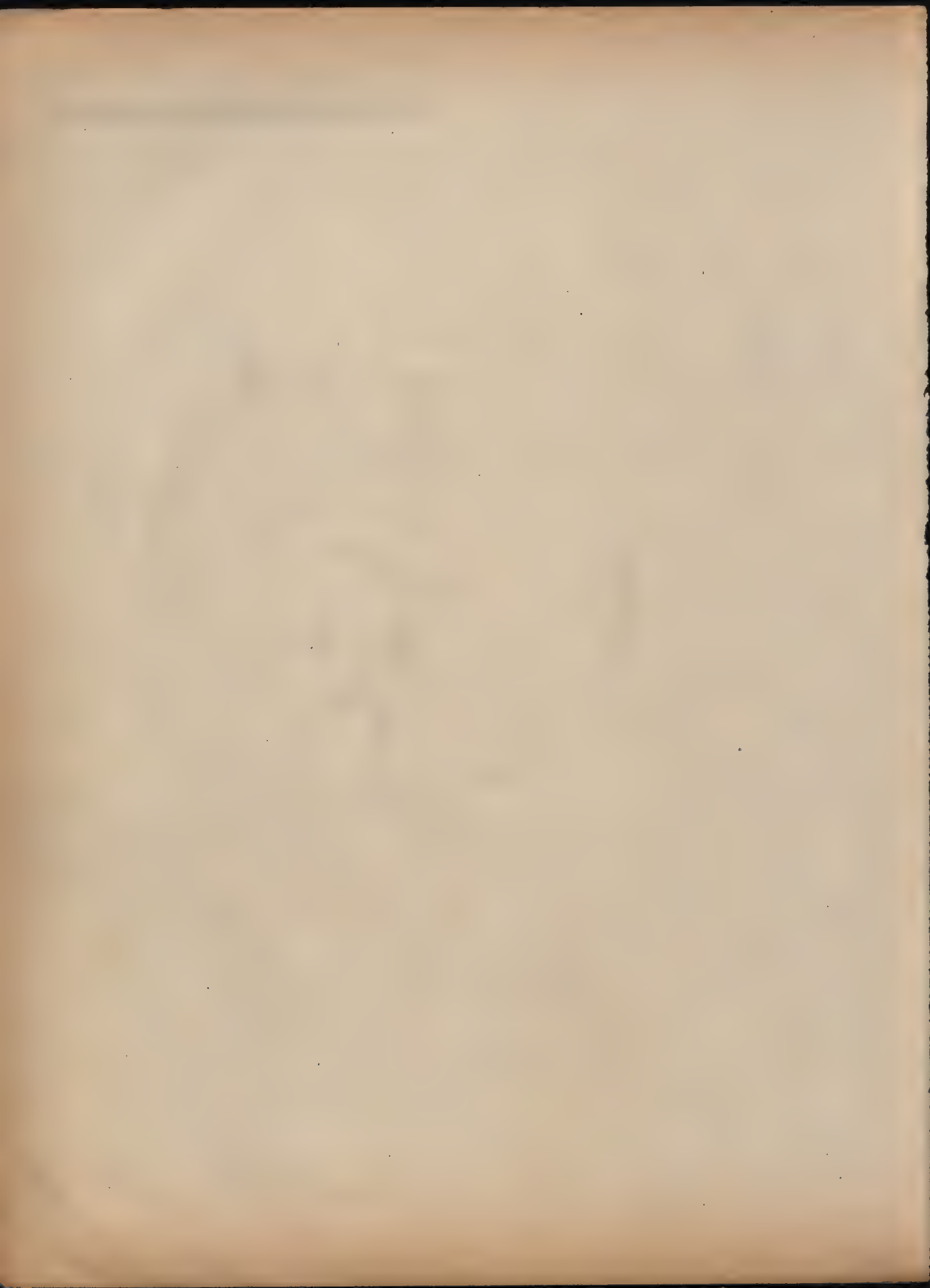
VASCULO-NERVEUX. ●





● RAPPORTS A L'ENTRÉE DU CANAL CAROTIDIEN (Vue Inférieure) ●

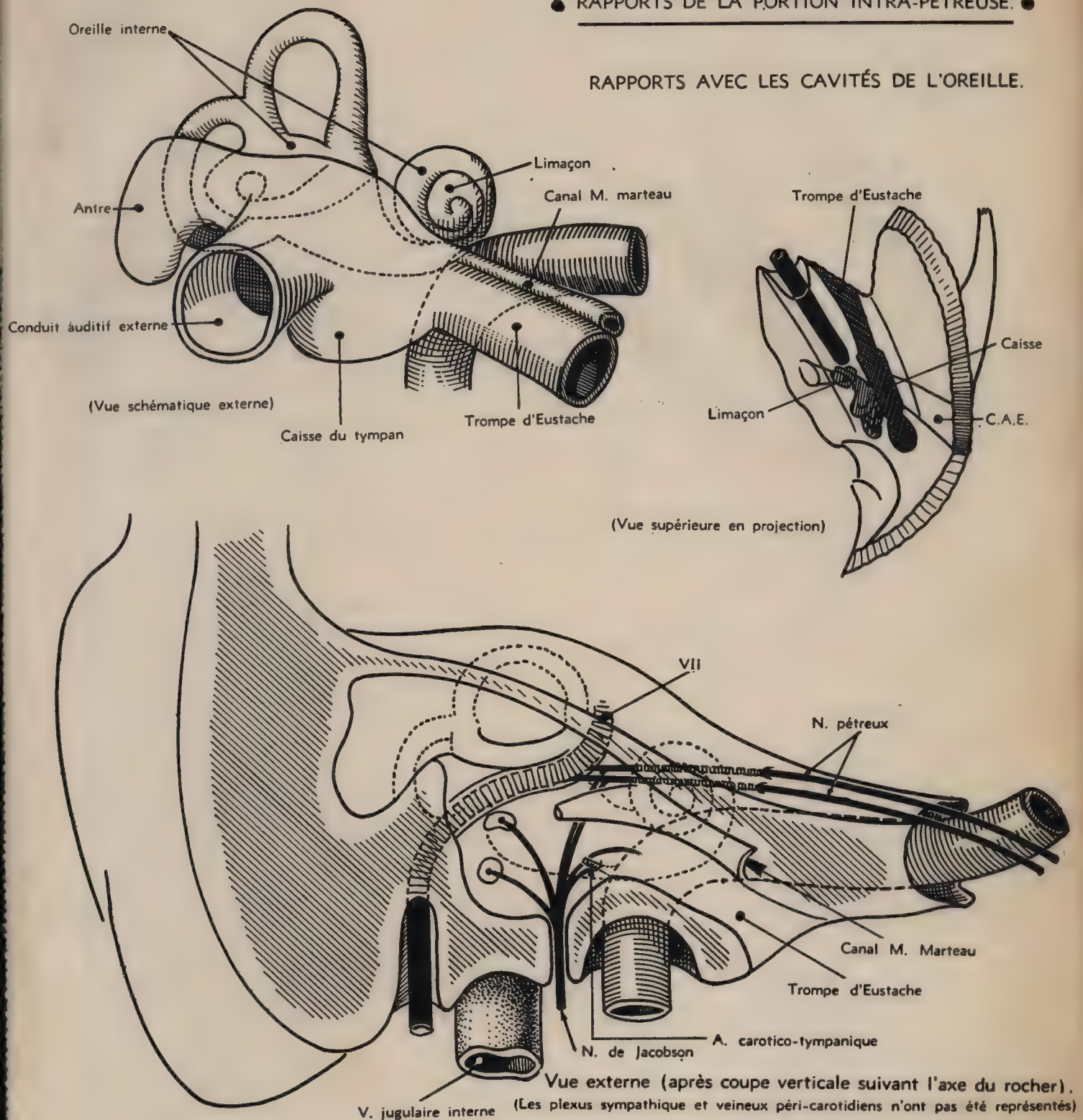




ARTÈRE CAROTIDE INTERNE

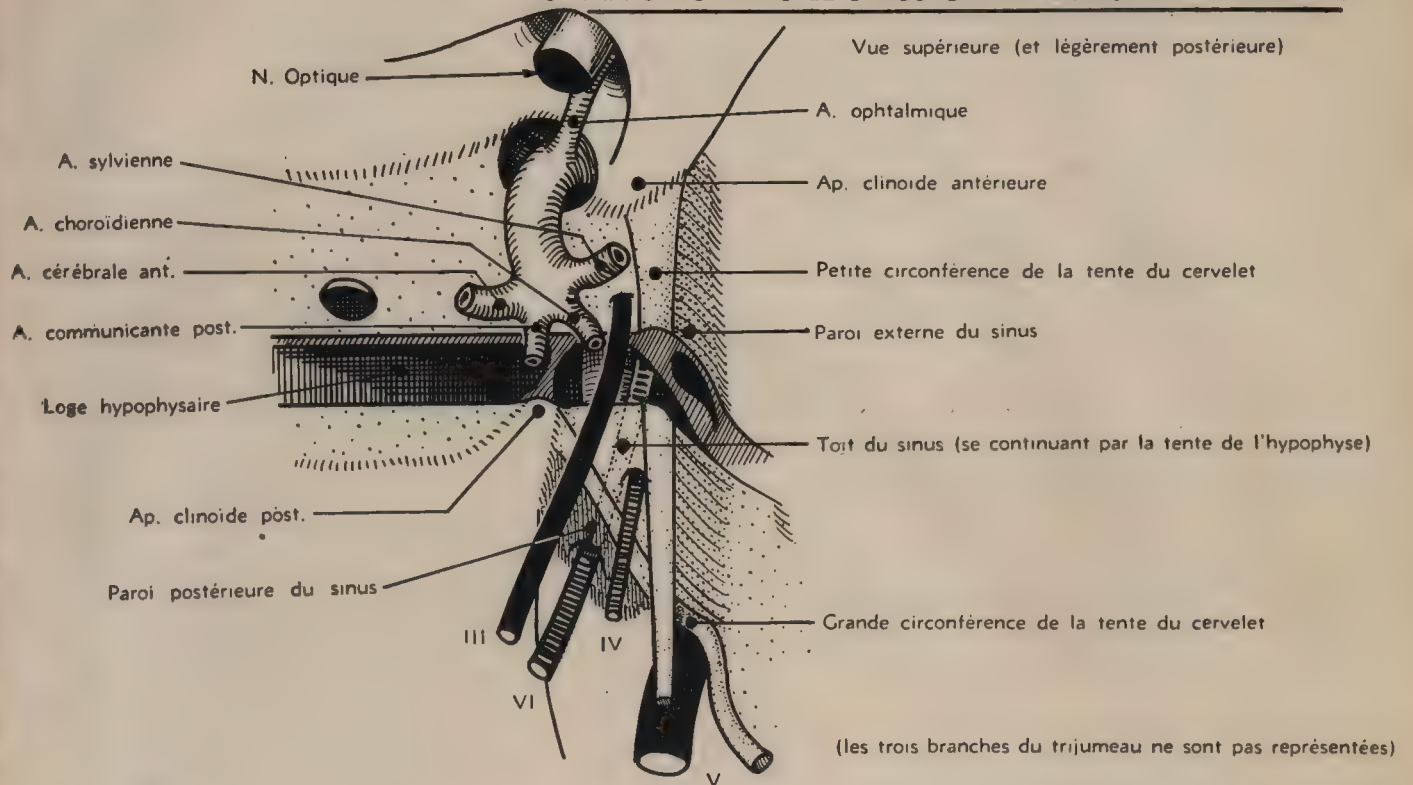
● RAPPORTS DE LA PORTION INTRA-PÉTREUSE. ●

RAPPORTS AVEC LES CAVITÉS DE L'OREILLE.

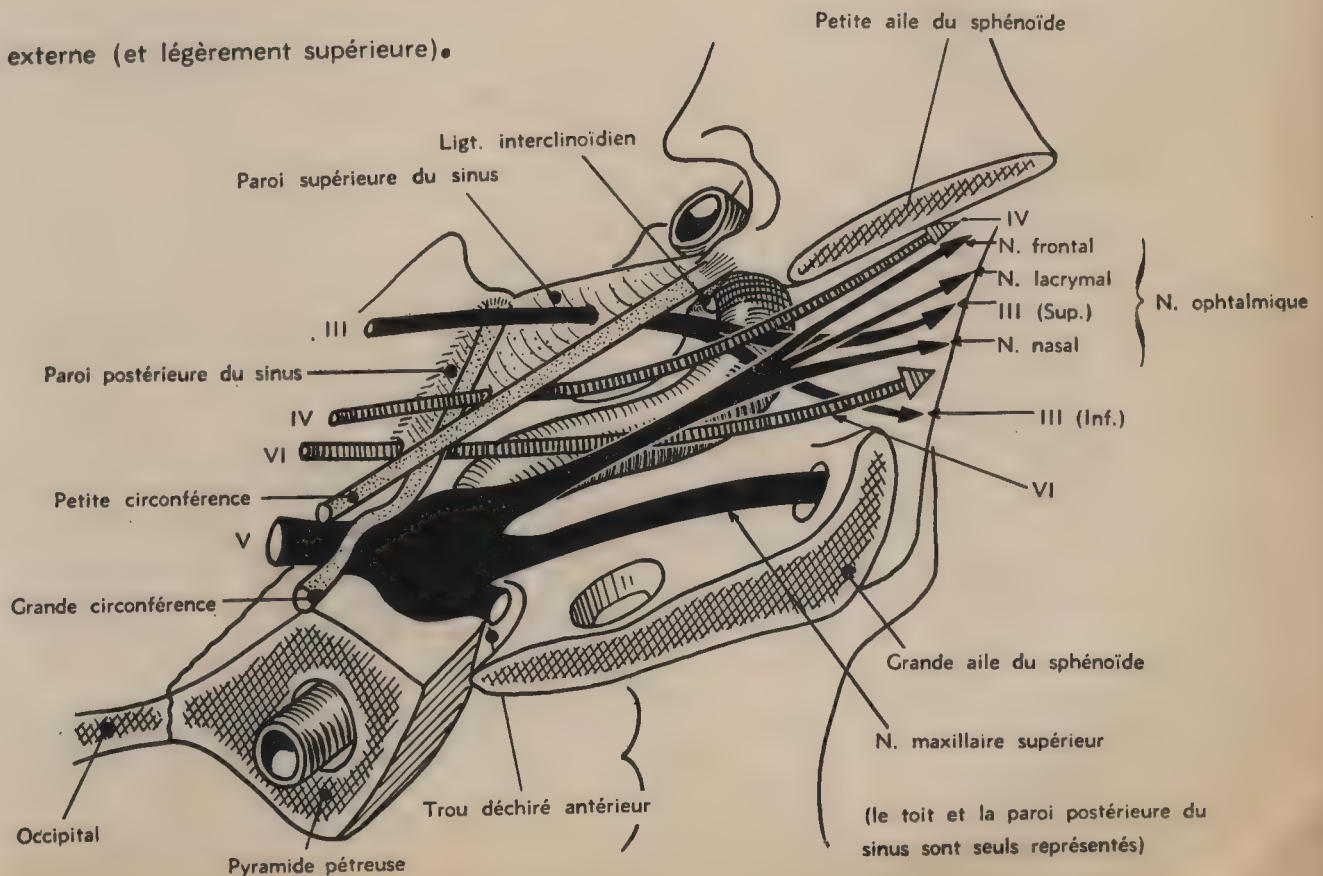




● RAPPORTS DANS LE SINUS CAVERNEUX. ● TERMINAISON. ●

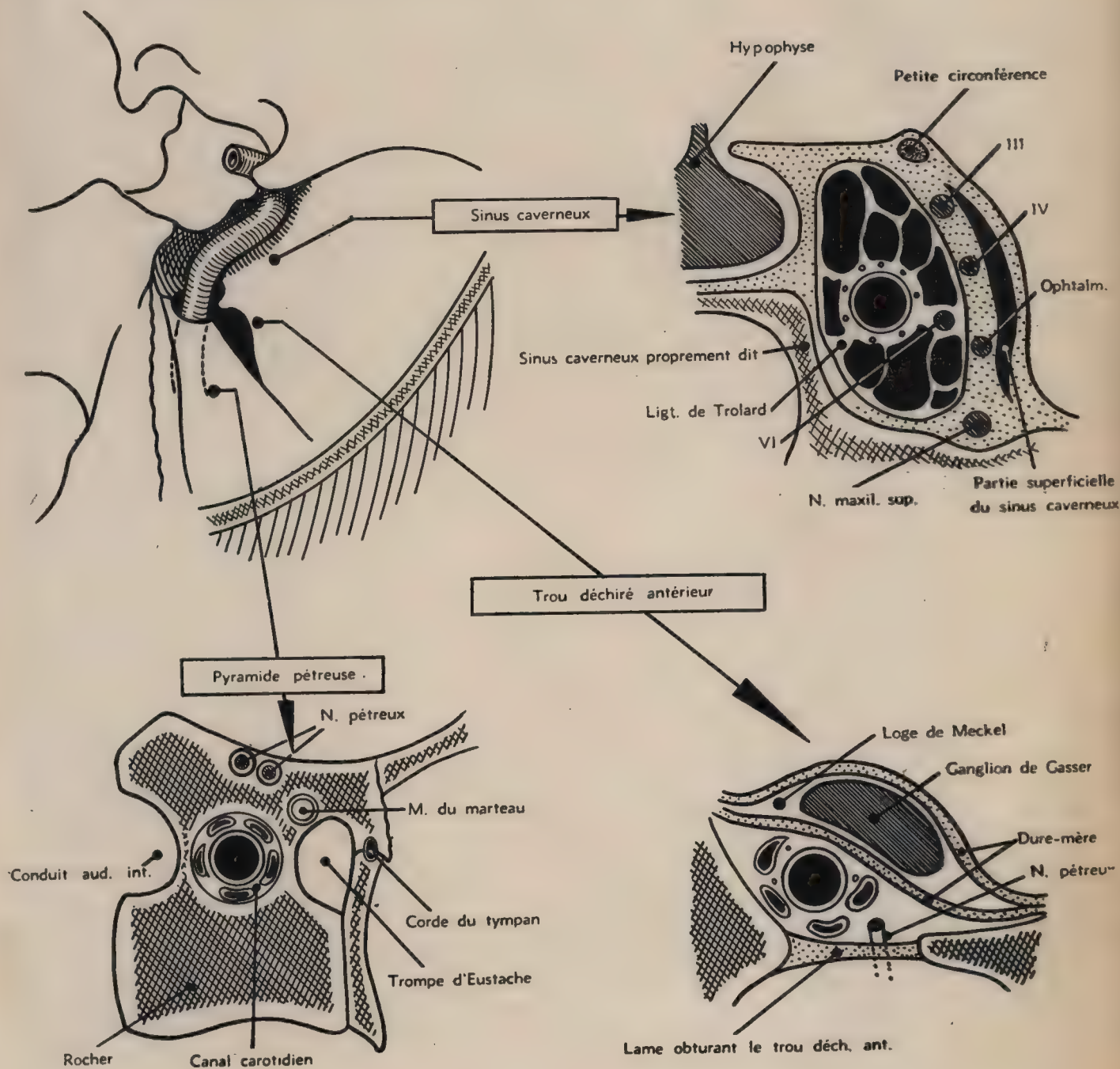


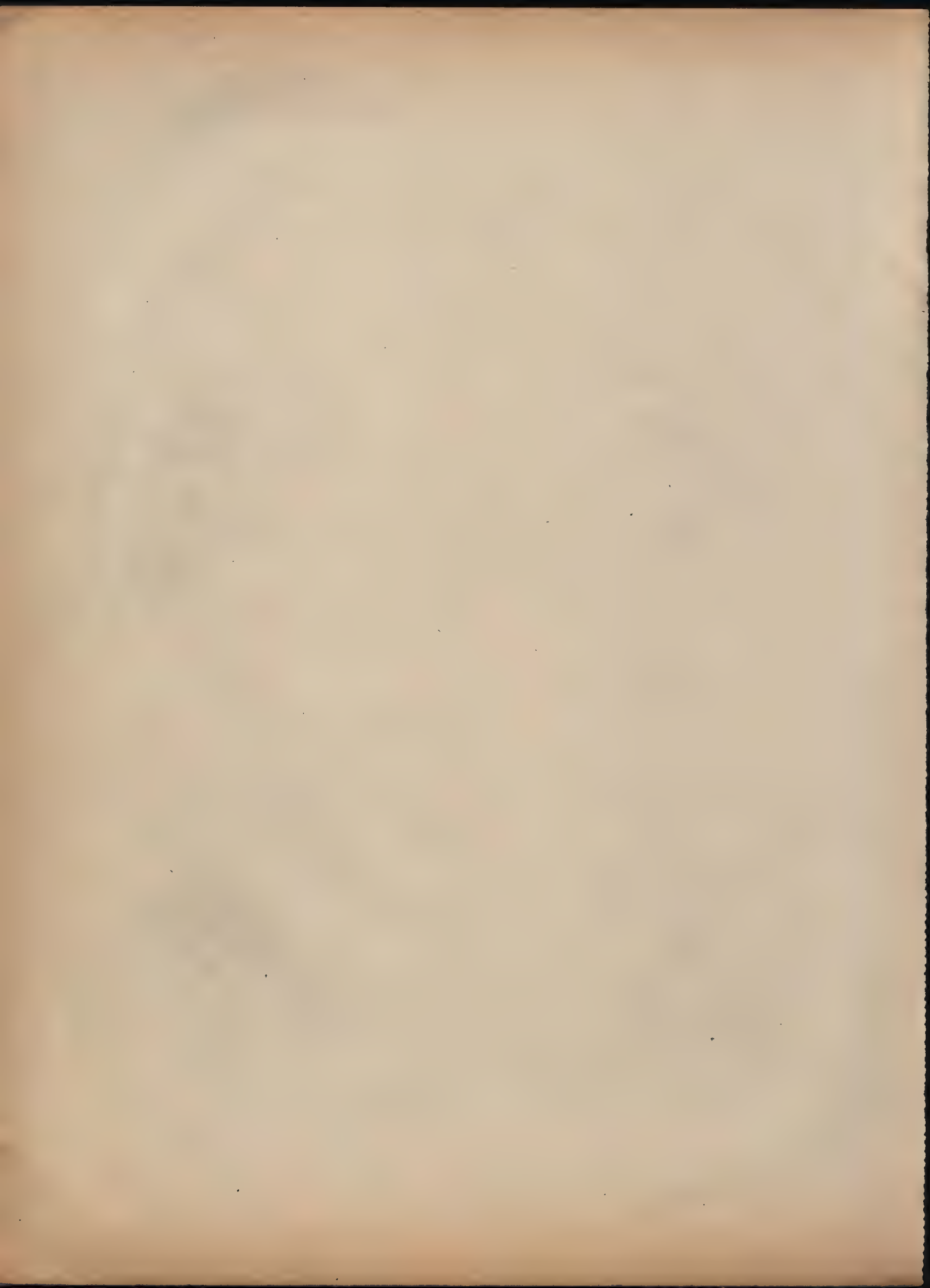
● Vue externe (et légèrement supérieure) ●



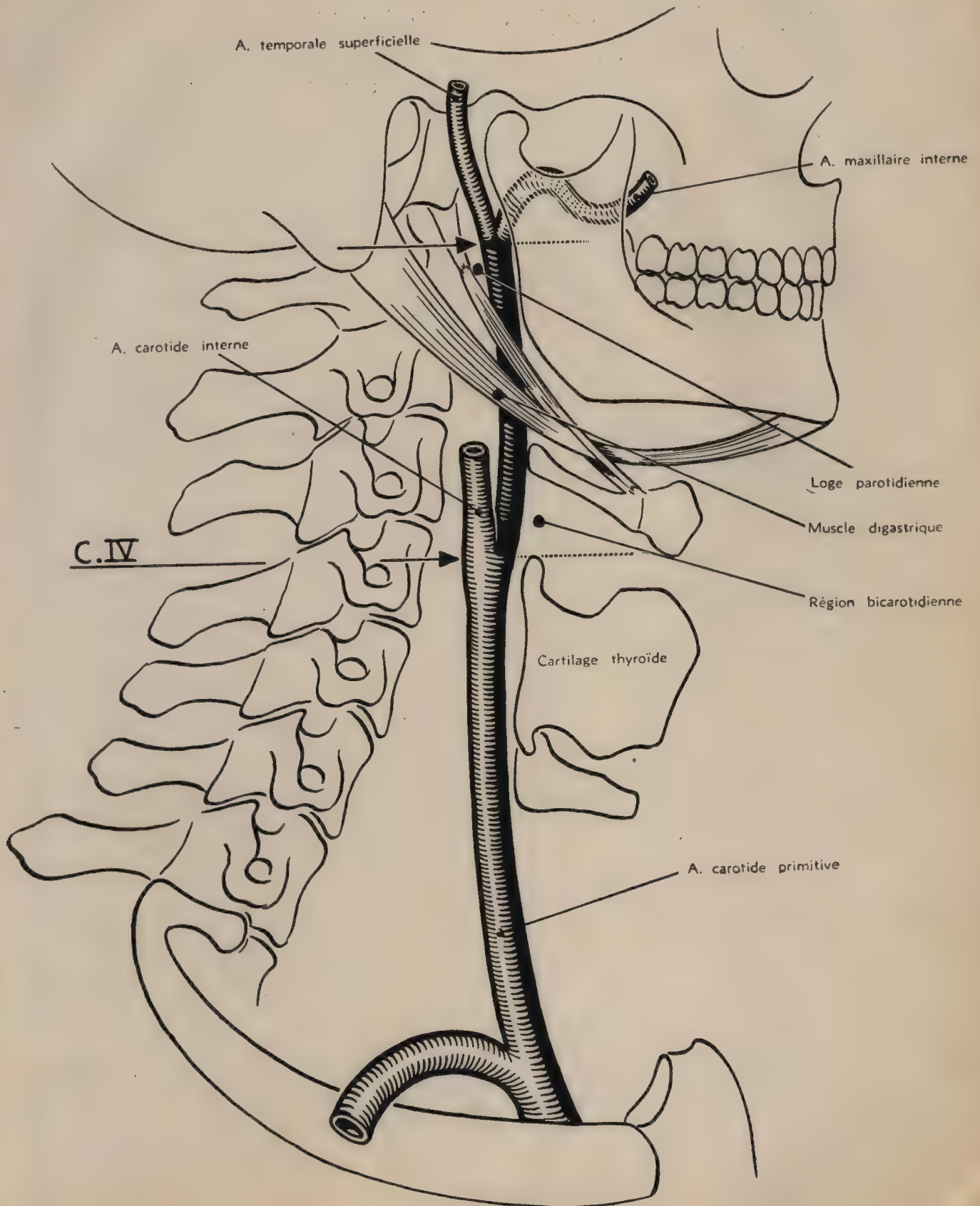
● RAPPORTS INTRA-CRANIENS. (Trois coupes frontales). ●

Schéma du trajet de l'artère (vue postéro-supéro-externe)



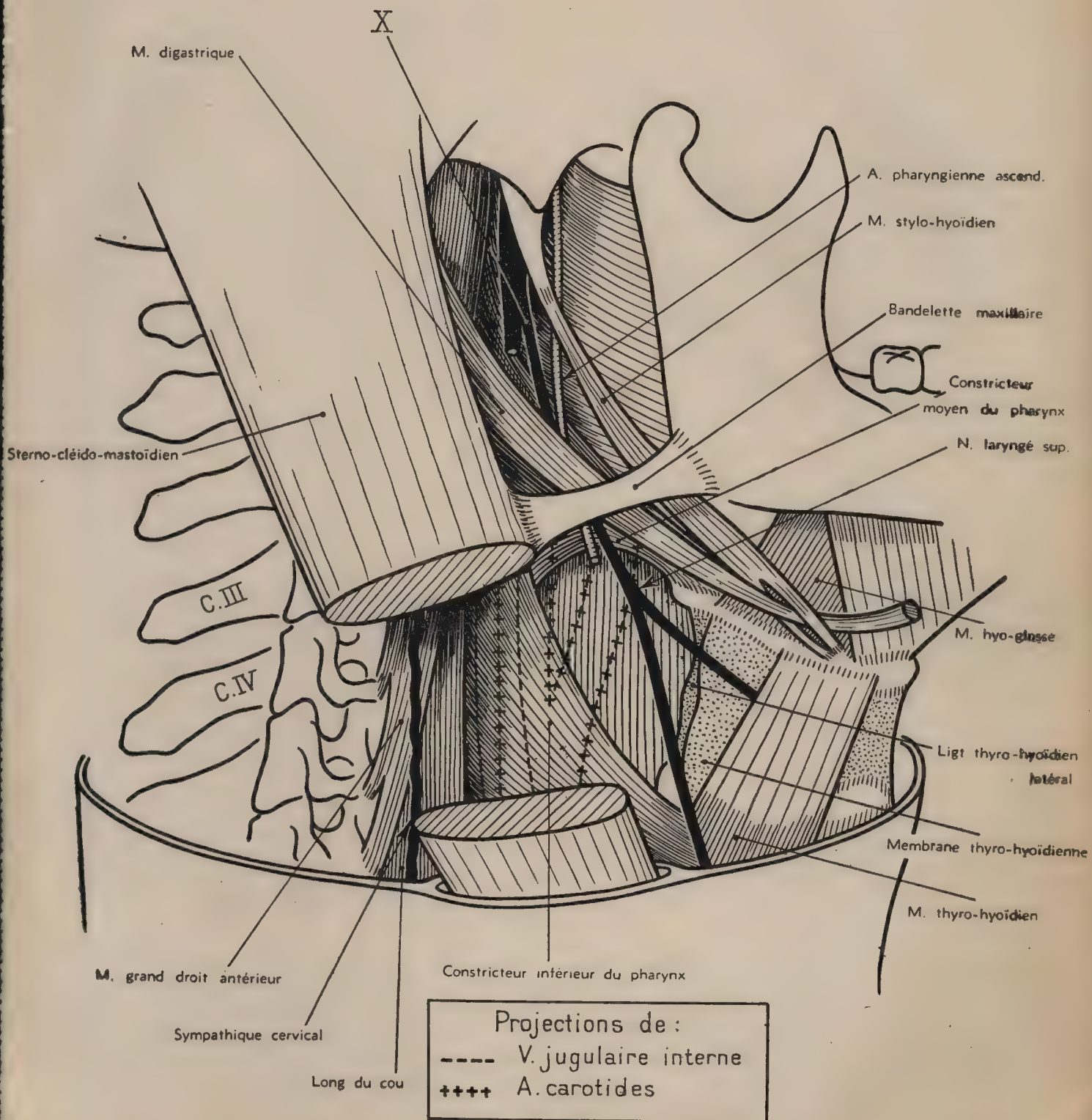


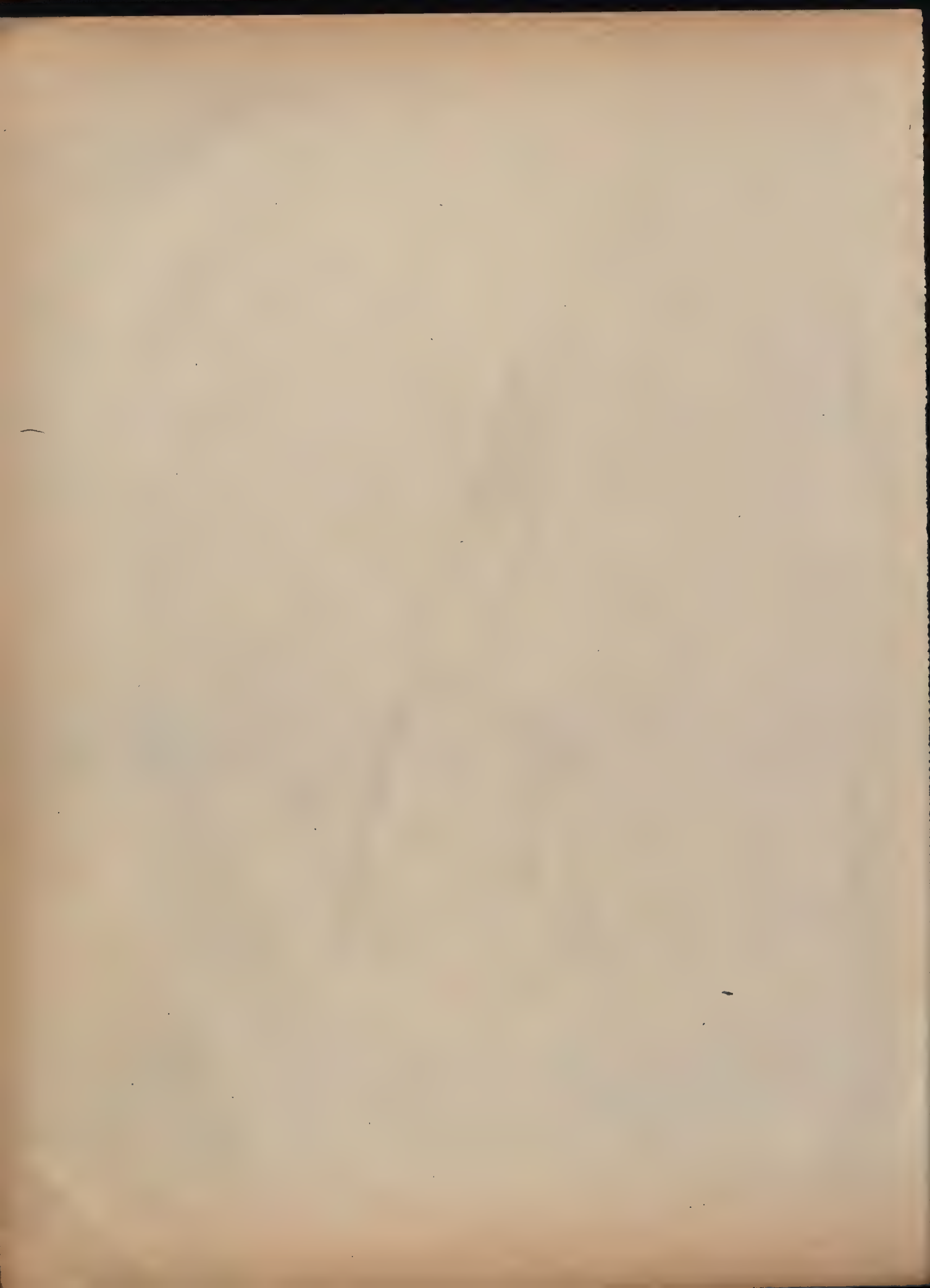
● DISPOSITION GÉNÉRALE. ●



ARTÈRE CAROTIDE EXTERNE

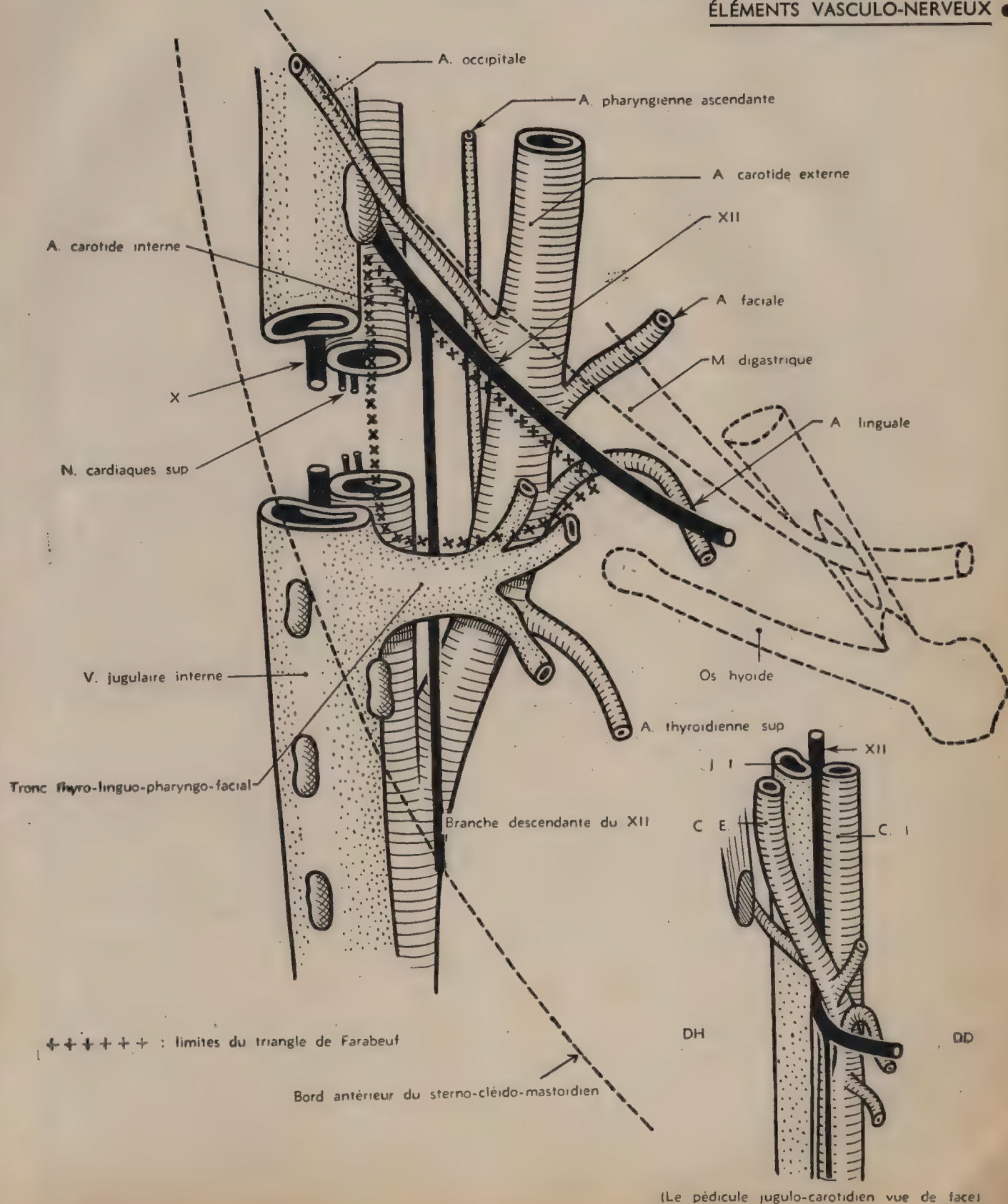
● DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE : RAPPORTS AVEC LES PAROIS. ●





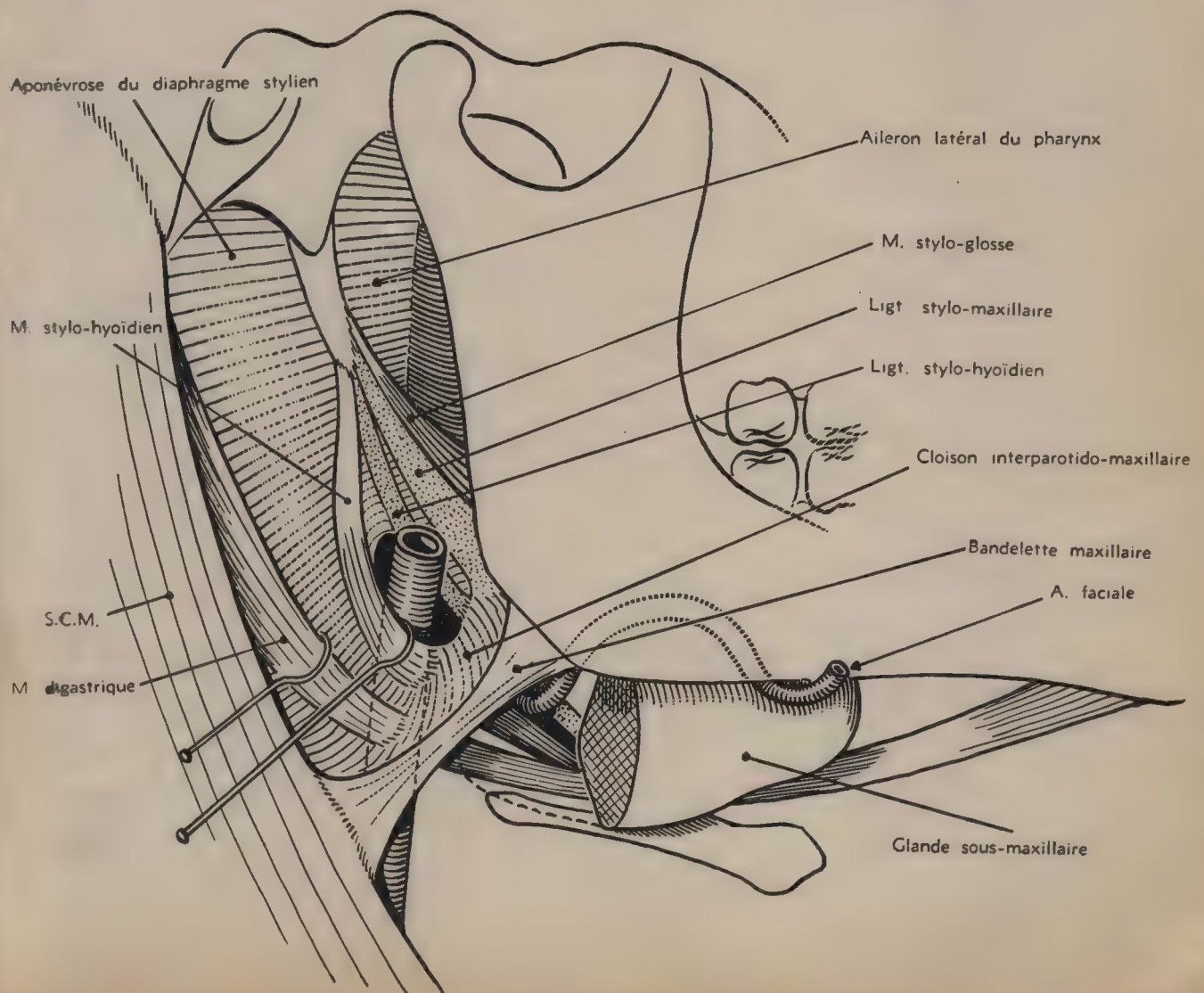
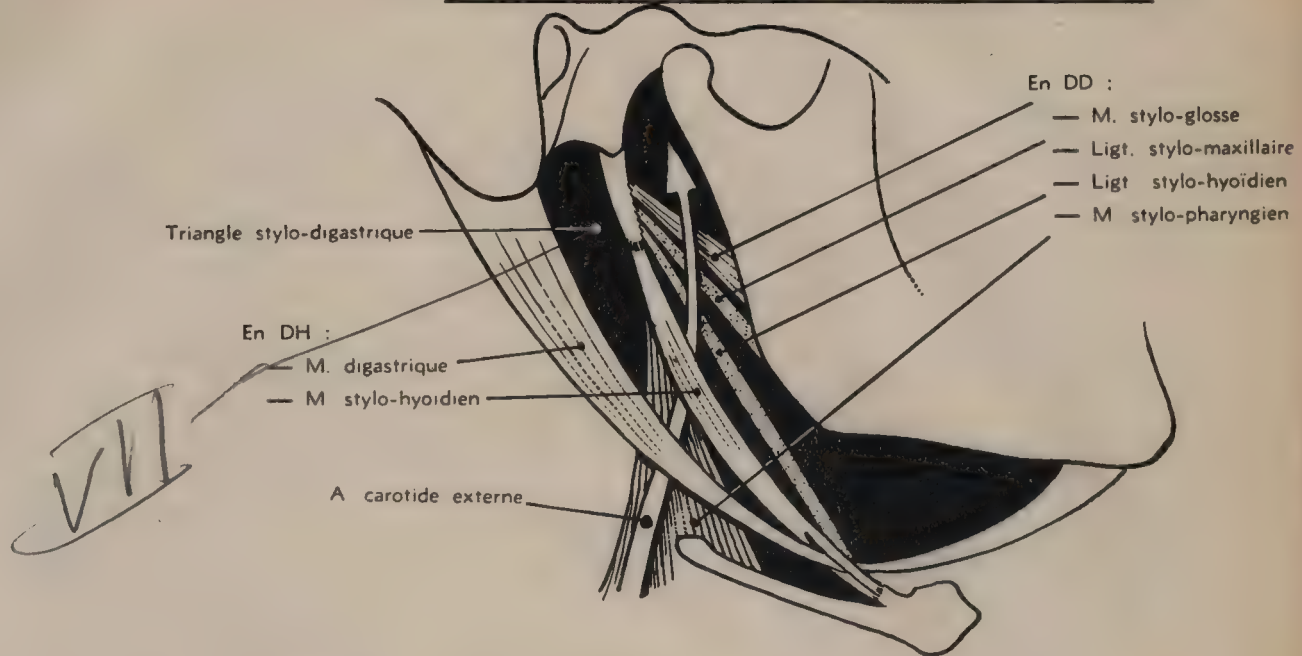
● DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE : RAPPORTS AVEC LES

ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX ●



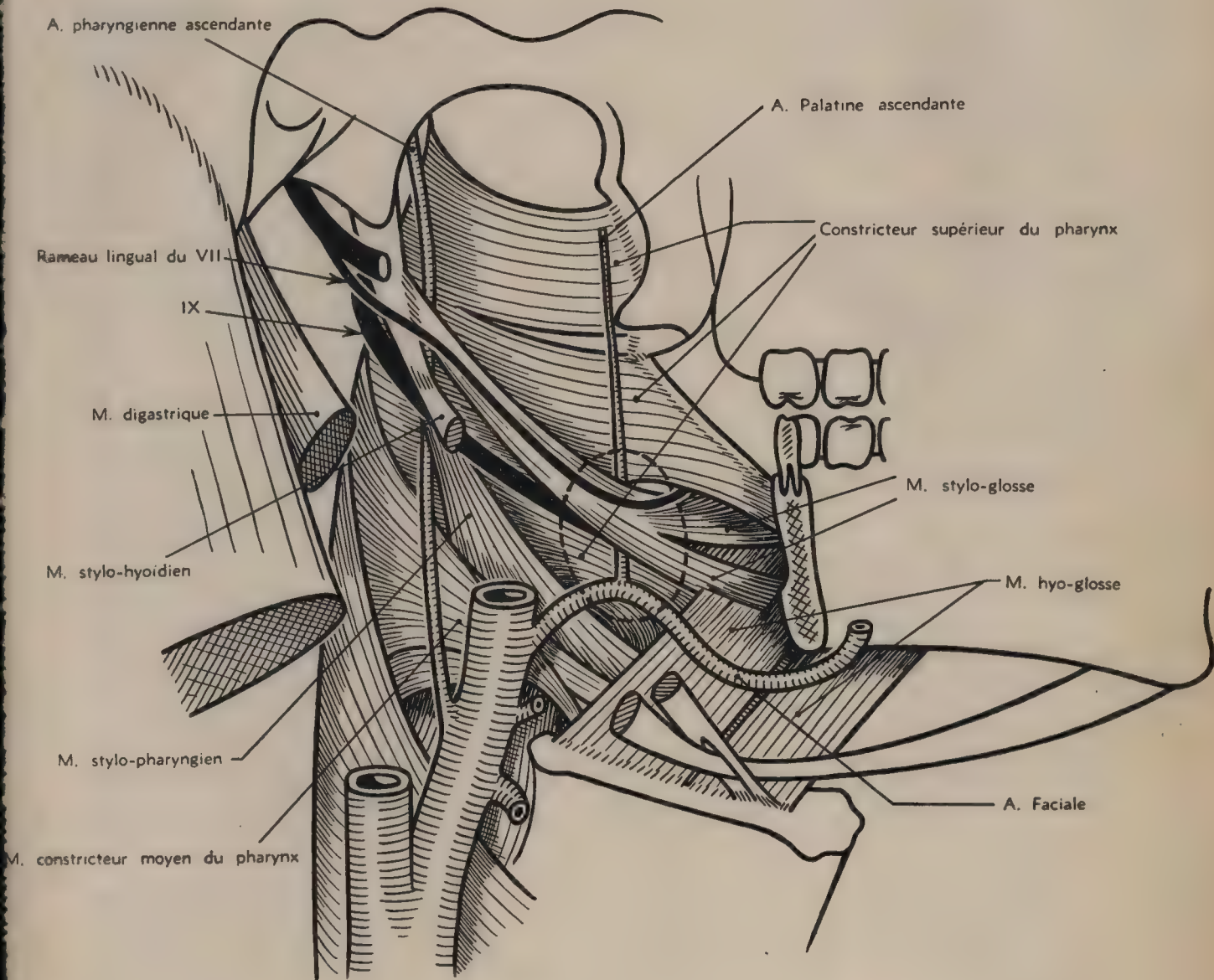
(Le pédicule jugulo-carotidien vue de face)

● TRAVERSÉE DE LA FOURCHE STYLIENNE EXTERNE (I) ●

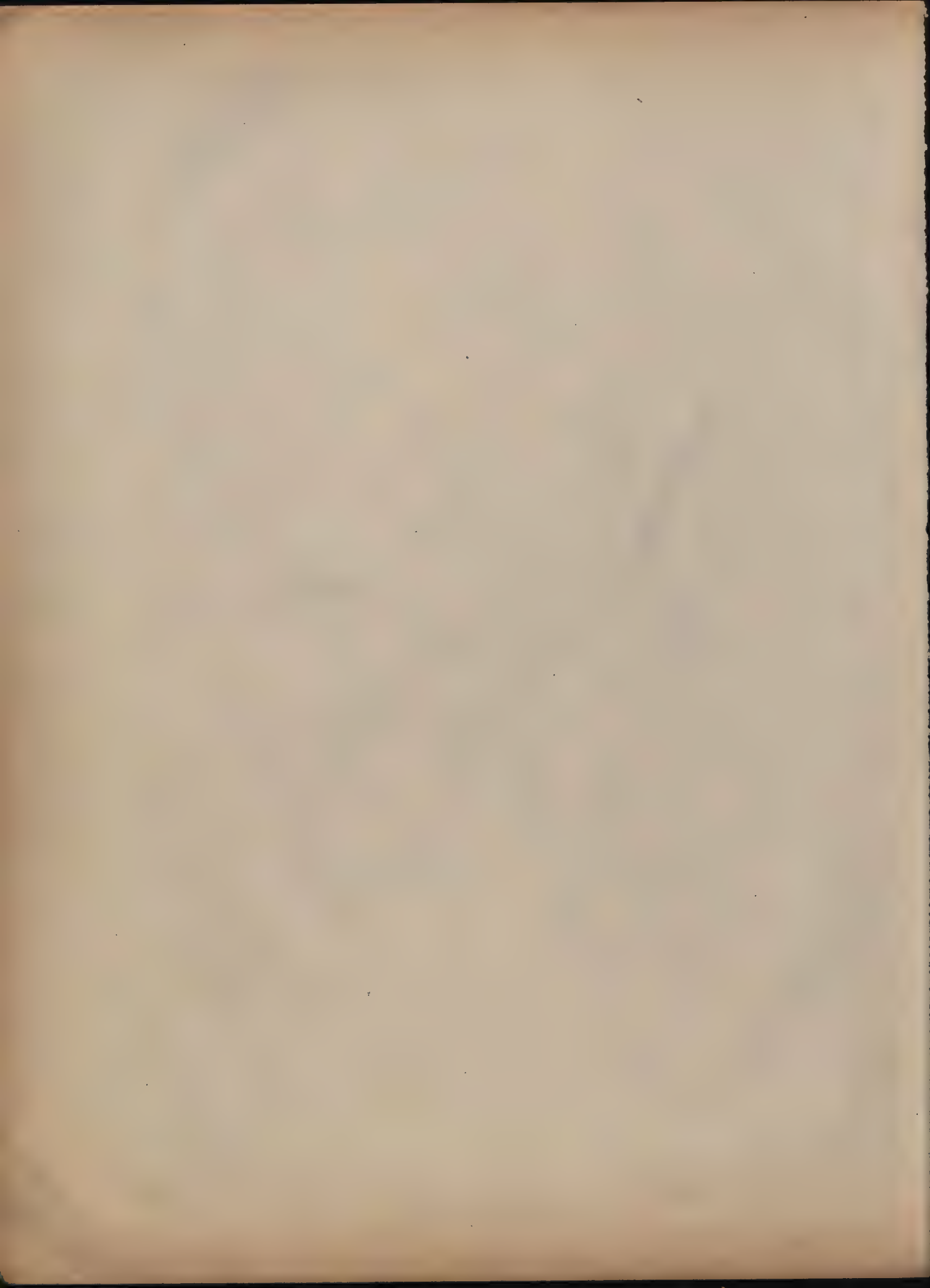


● TRAVERSÉE DE LA FOURCHE STYLIENNE EXTERNE (II). ●

RAPPORTS INTERNES.

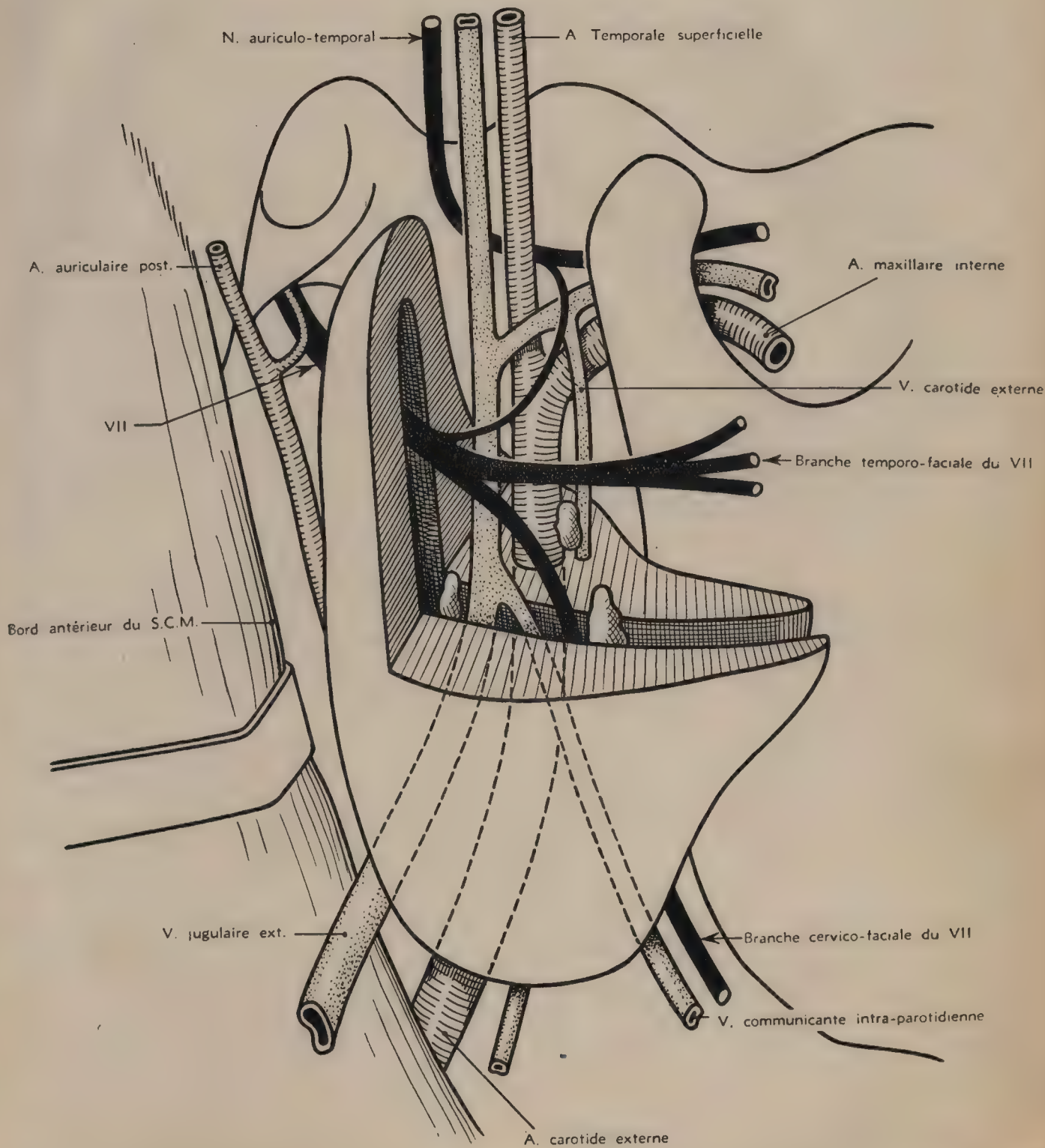


(en pointillé : projection de l'amygdale)



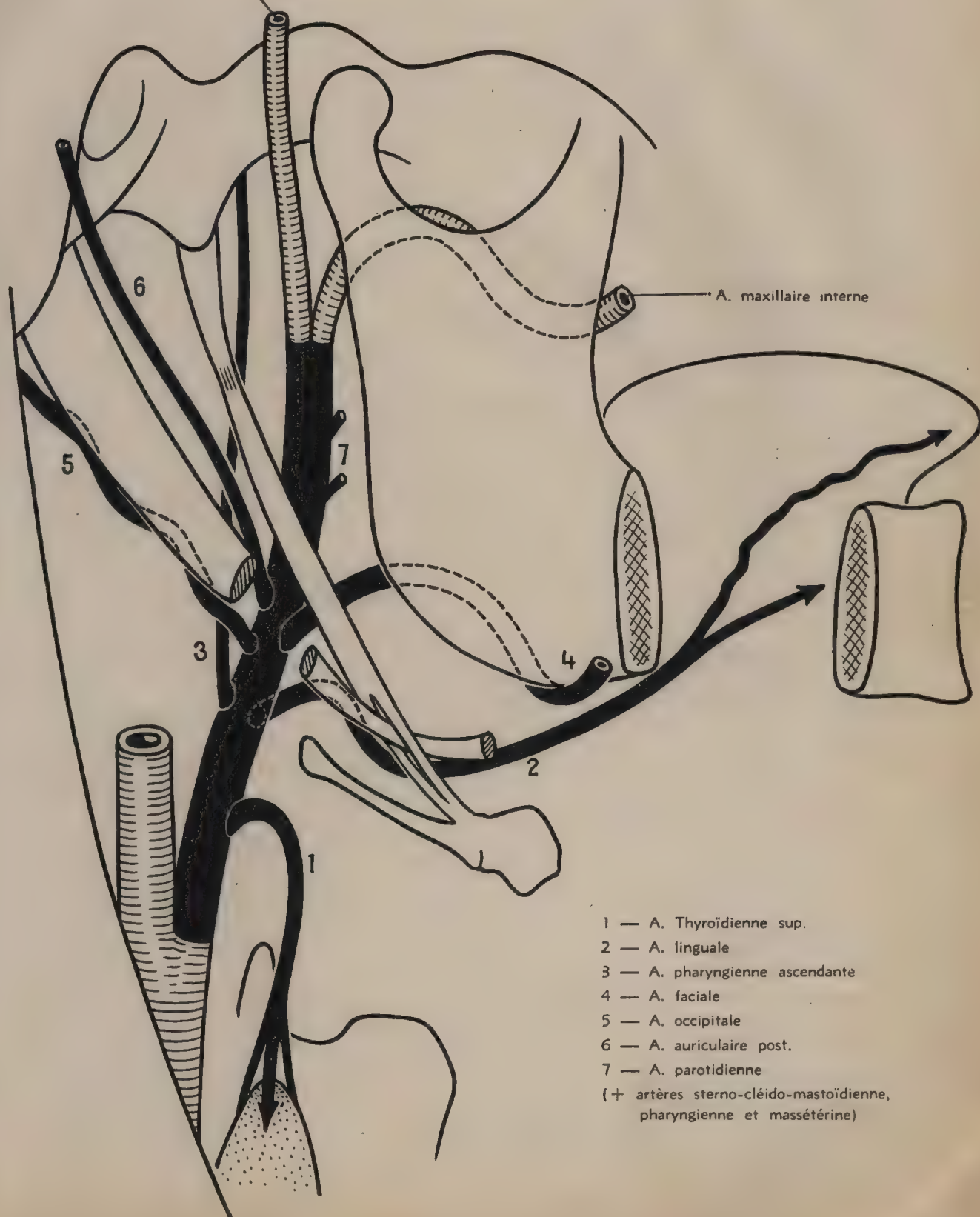
ARTÈRE CAROTIDE EXTERNE

● RAPPORTS DANS LA LOGE PAROTIDIENNE. ●

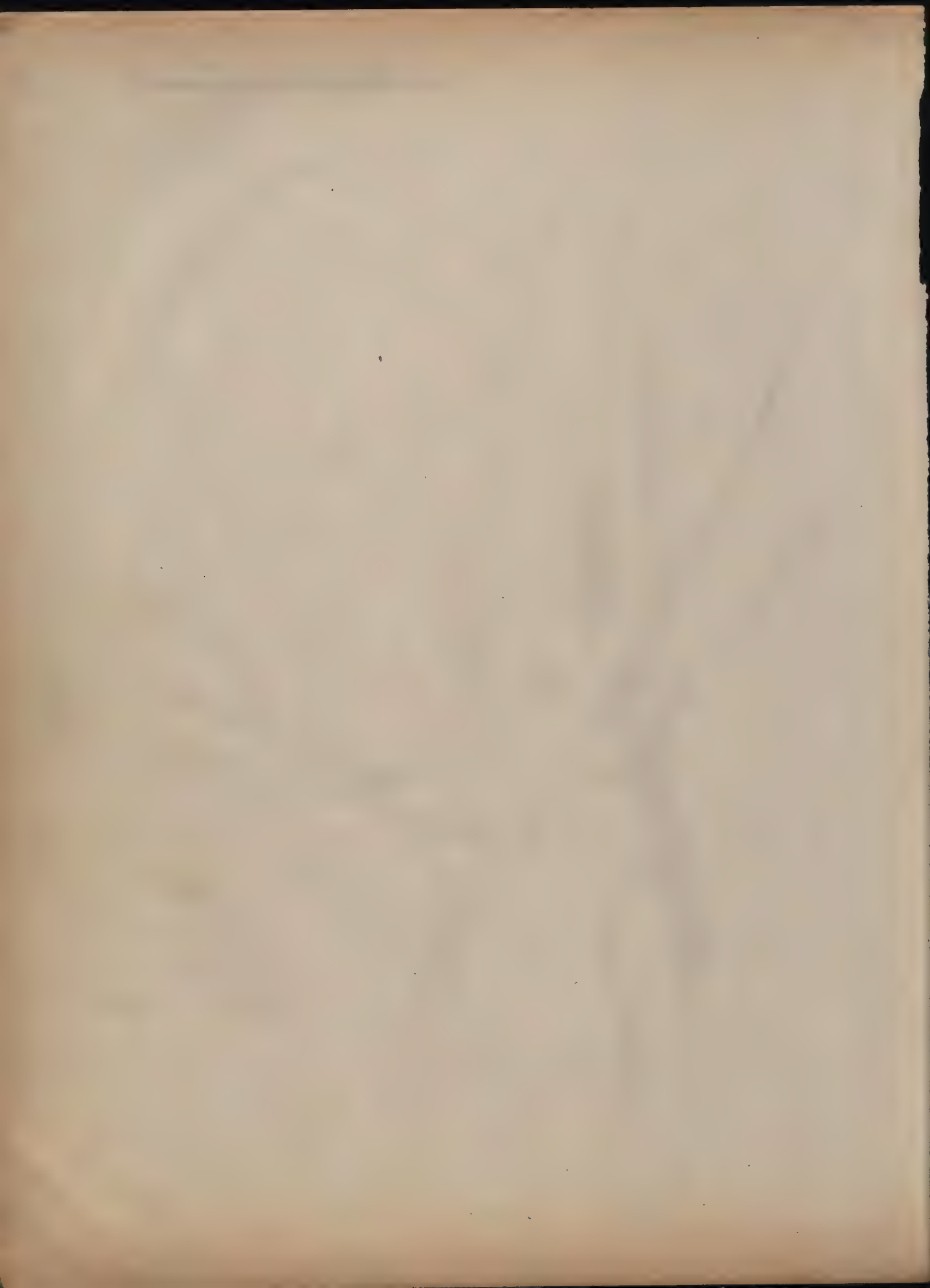


A. temporale superficielle

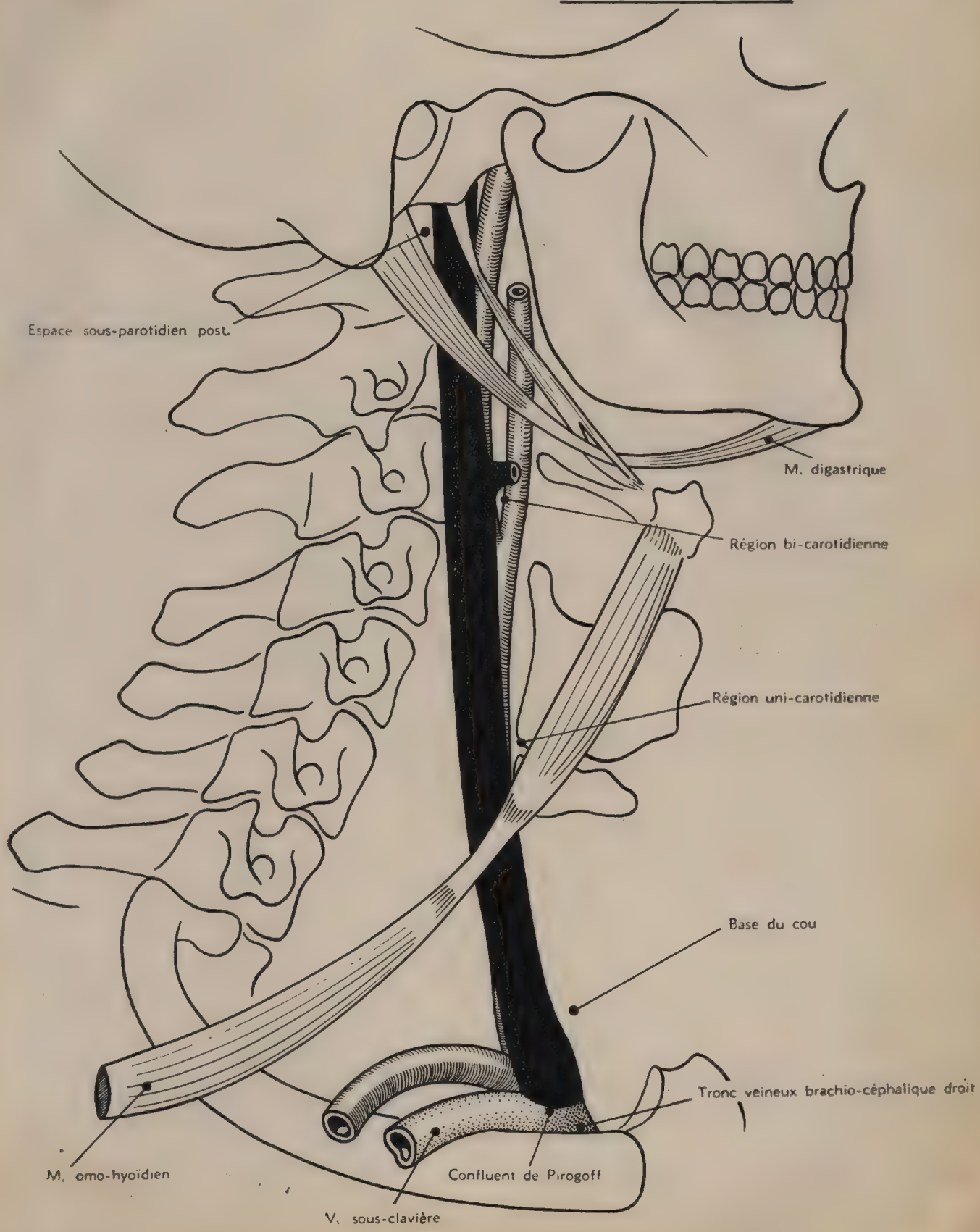
● BRANCHES COLLATÉRALES. ●

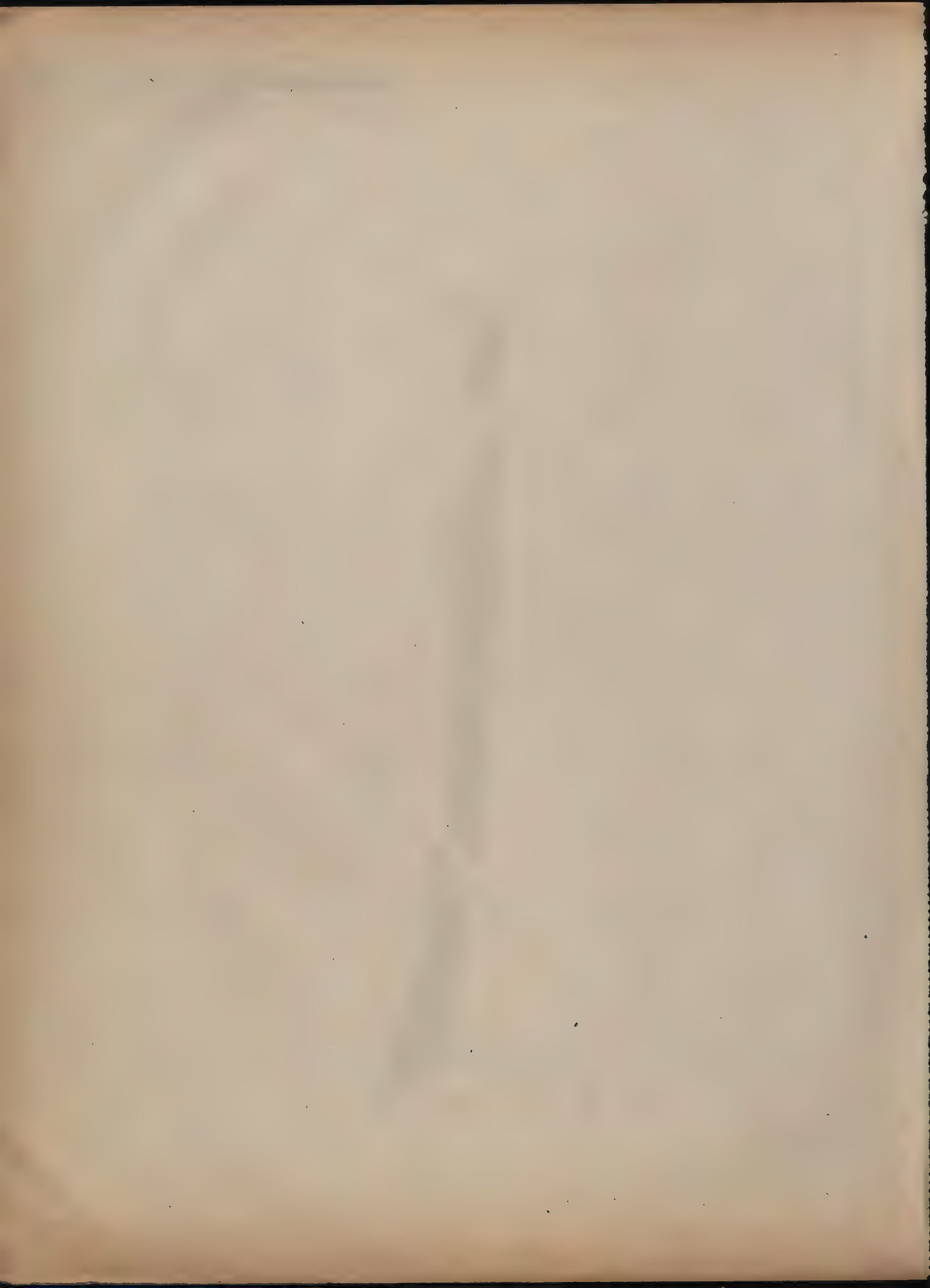


- 1 — A. Thyroïdienne sup.
- 2 — A. linguale
- 3 — A. pharyngienne ascendante
- 4 — A. faciale
- 5 — A. occipitale
- 6 — A. auriculaire post.
- 7 — A. parotidienne
- (+ artères sterno-cléido-mastoïdienne,
pharyngienne et massétérine)



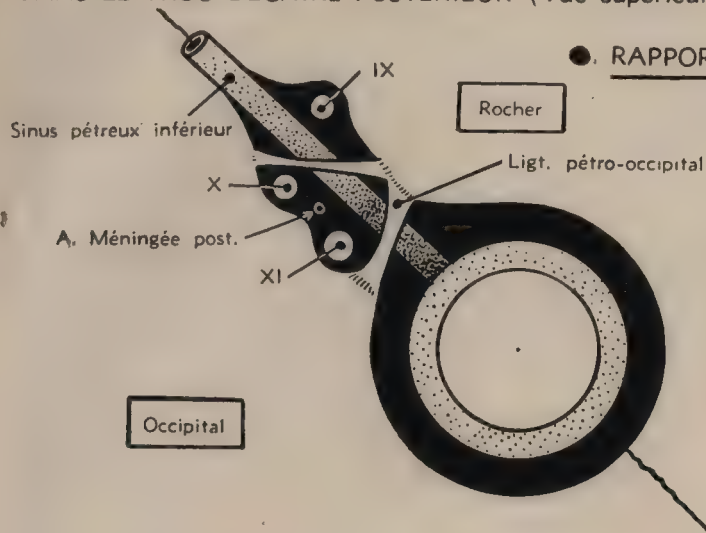
● DISPOSITION GÉNÉRALE. ●



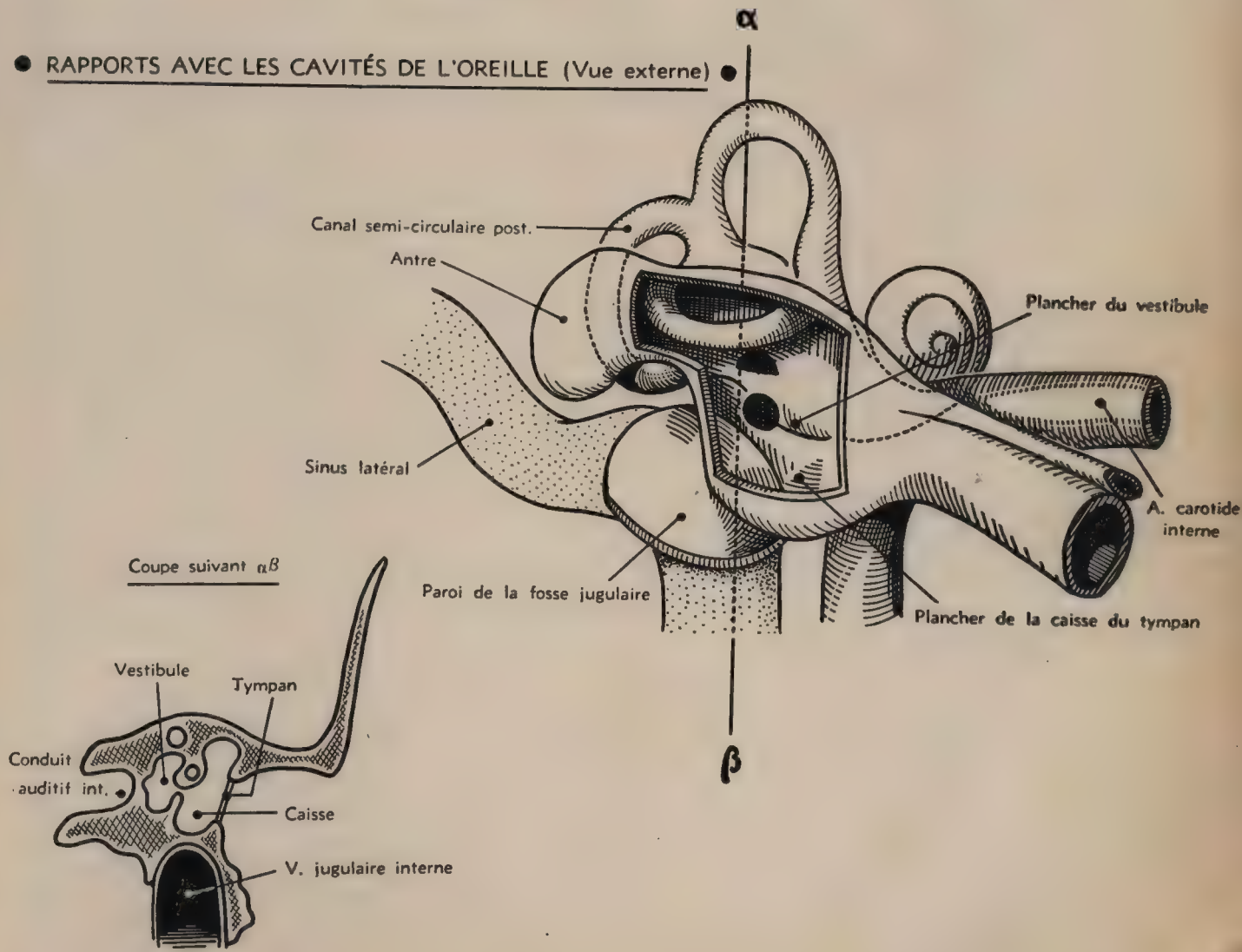


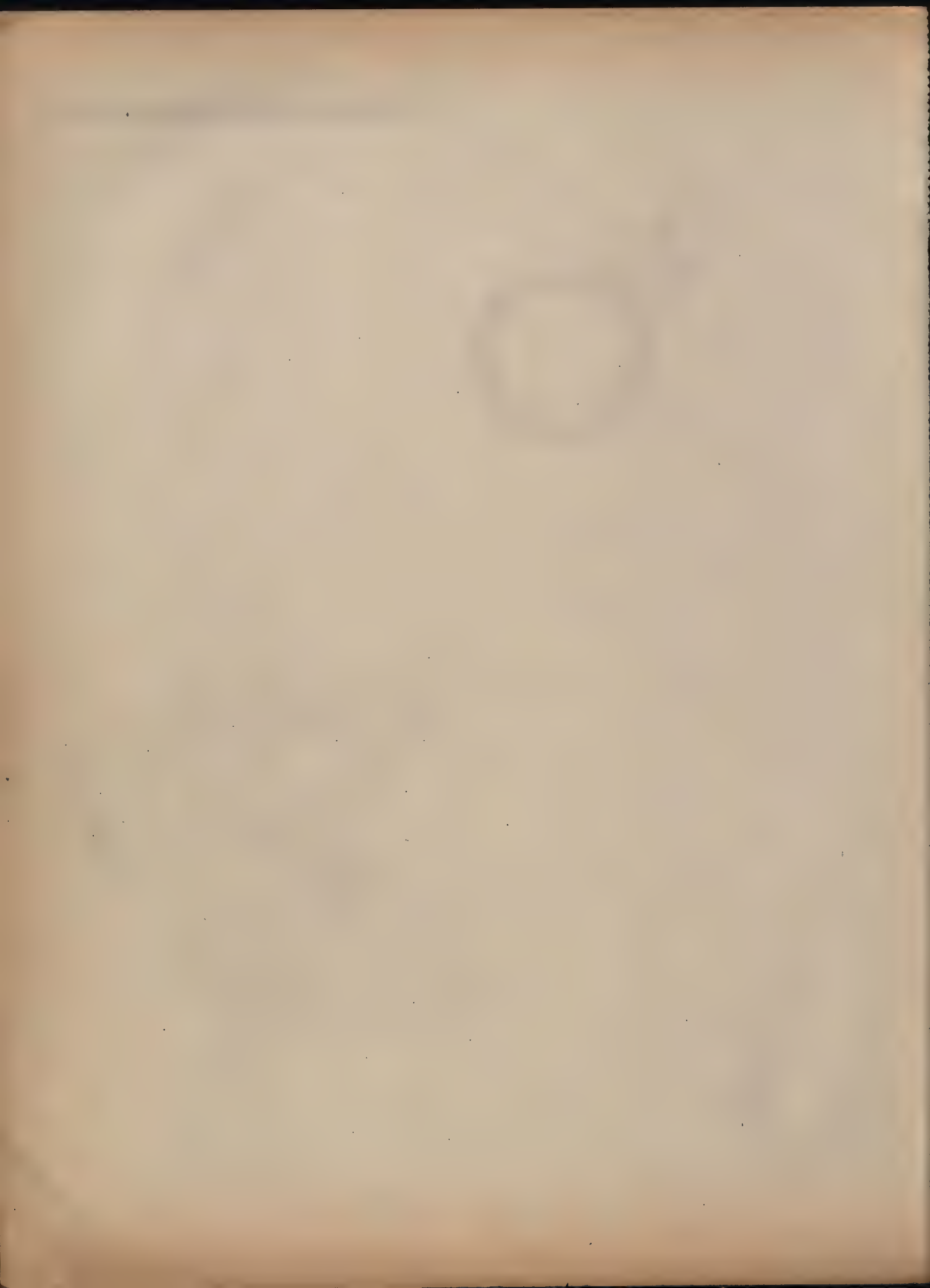
DANS LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR (Vue supérieure)

● RAPPORTS AU NIVEAU DE LA BASE DU CRANE. ●



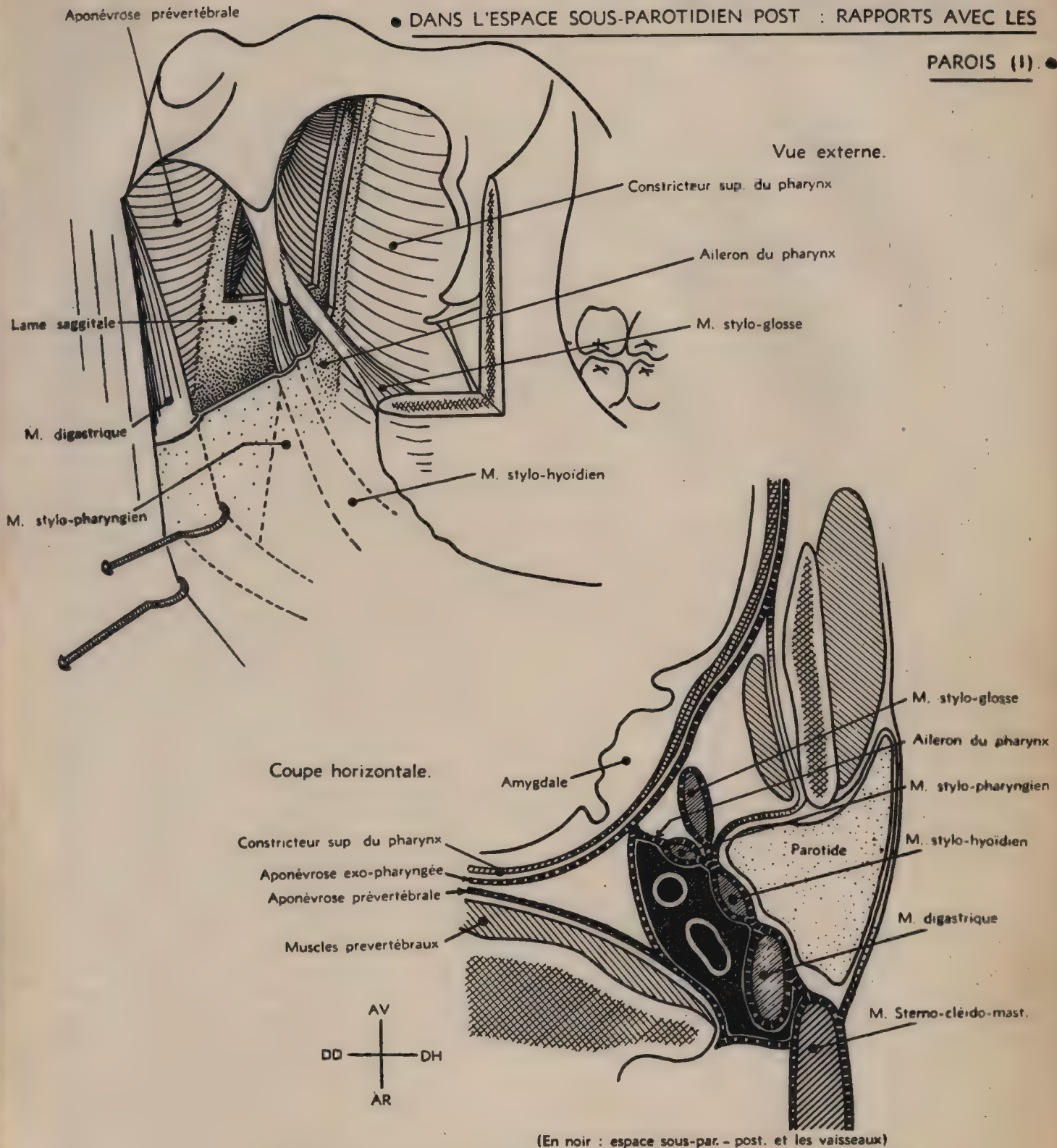
● RAPPORTS AVEC LES CAVITÉS DE L'OREILLE (Vue externe) ●





• DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POST : RAPPORTS AVEC LES

PAROIS (I) •

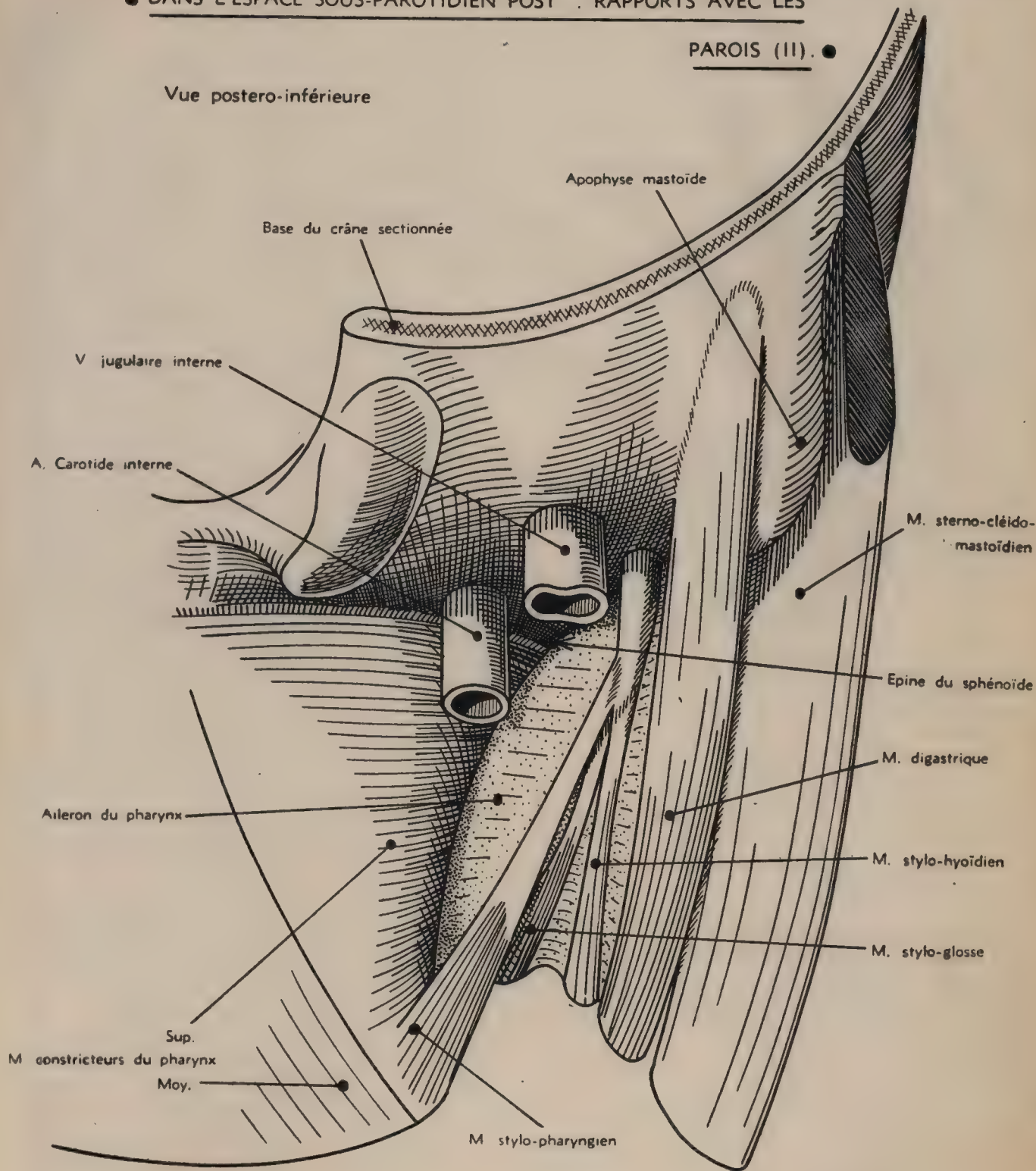


VEINE JUGULAIRE INTERNE

● DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POST RAPPORTS AVEC LES

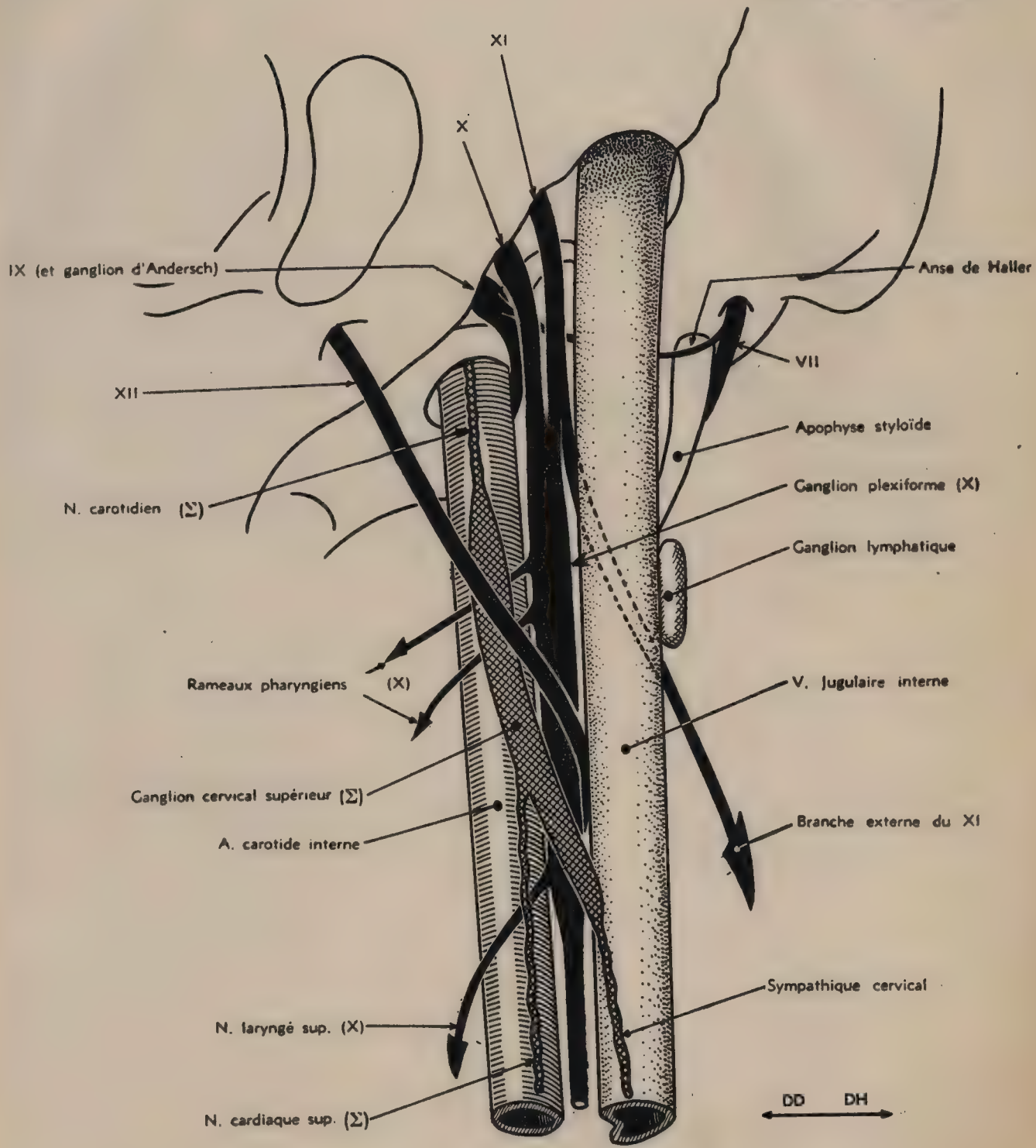
PAROIS (II). ●

Vue postero-inférieure

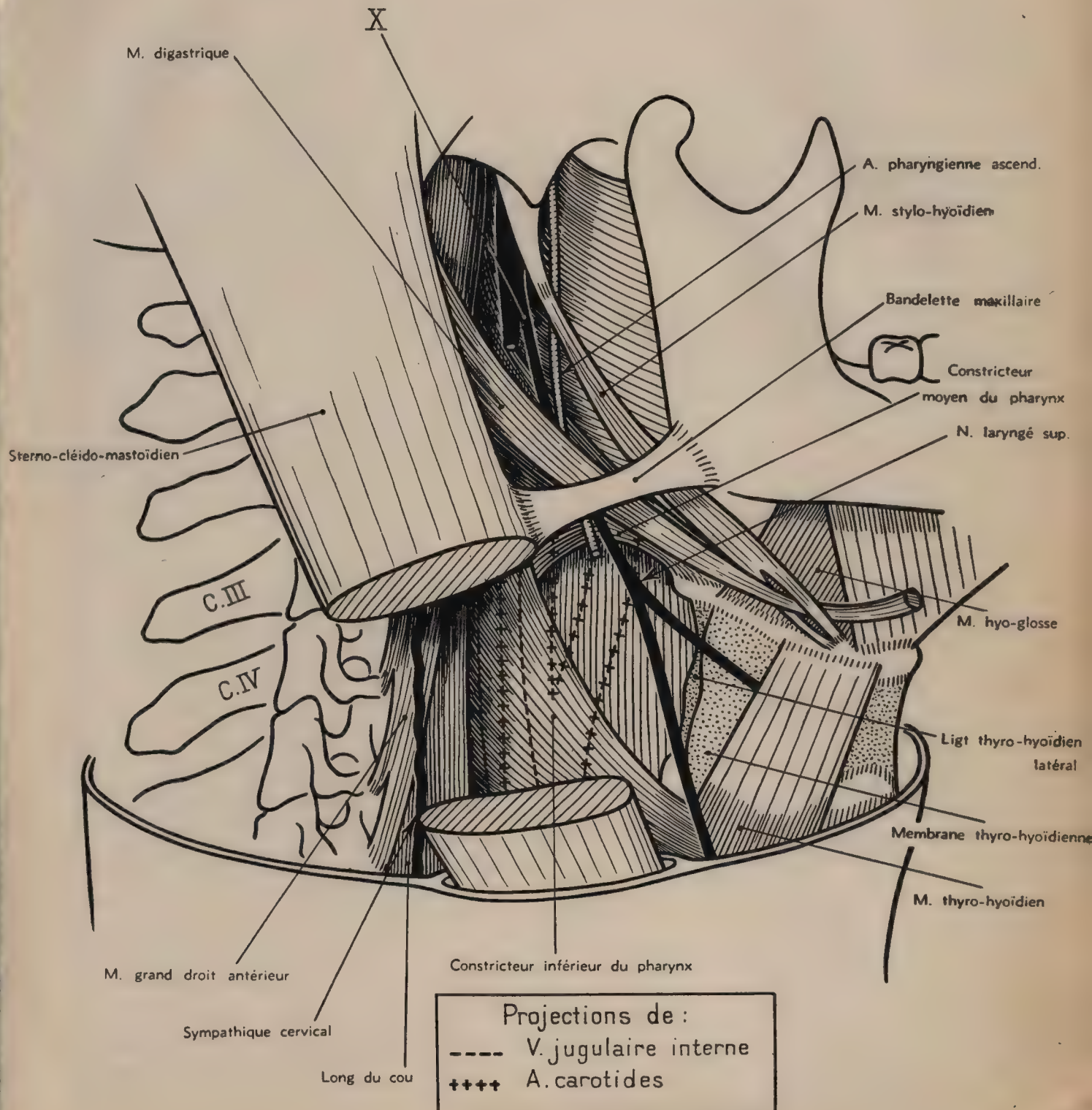


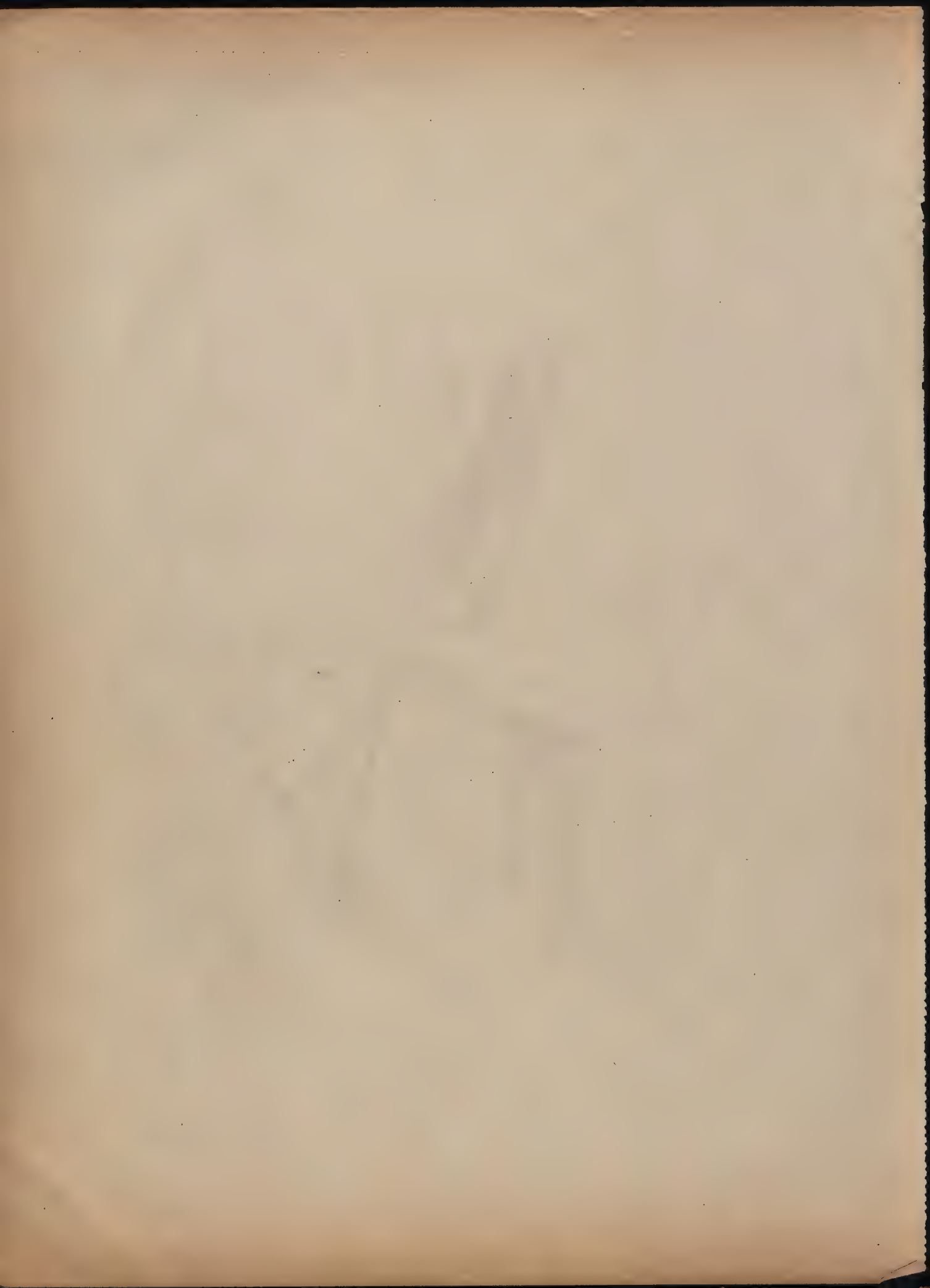
● DANS L'ESPACE SOUS-PAROTIDIEN POST. : RAPPORTS

VASCULO-NERVEUX. ●



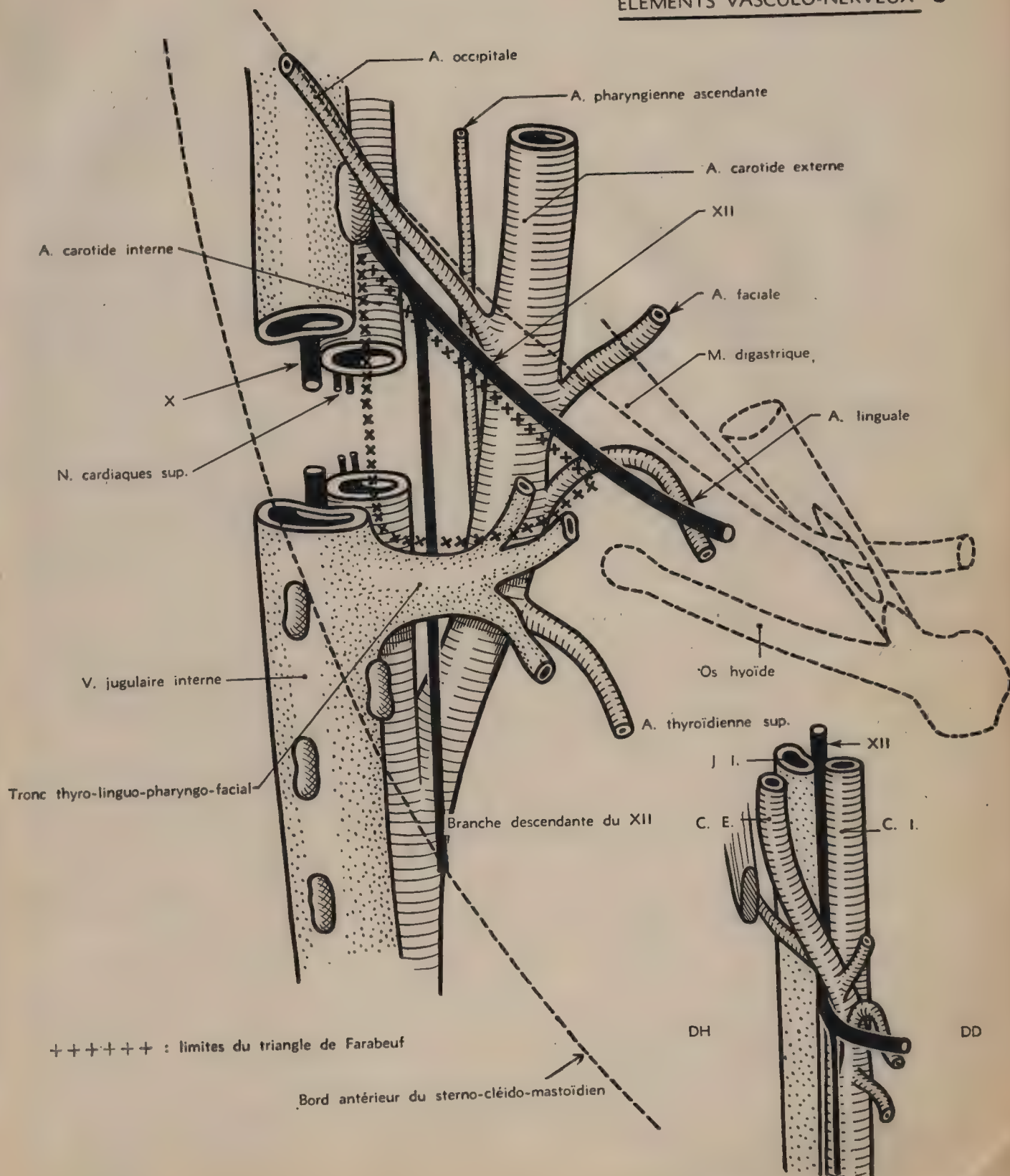
● DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE : RAPPORTS AVEC LES PAROIS. ●

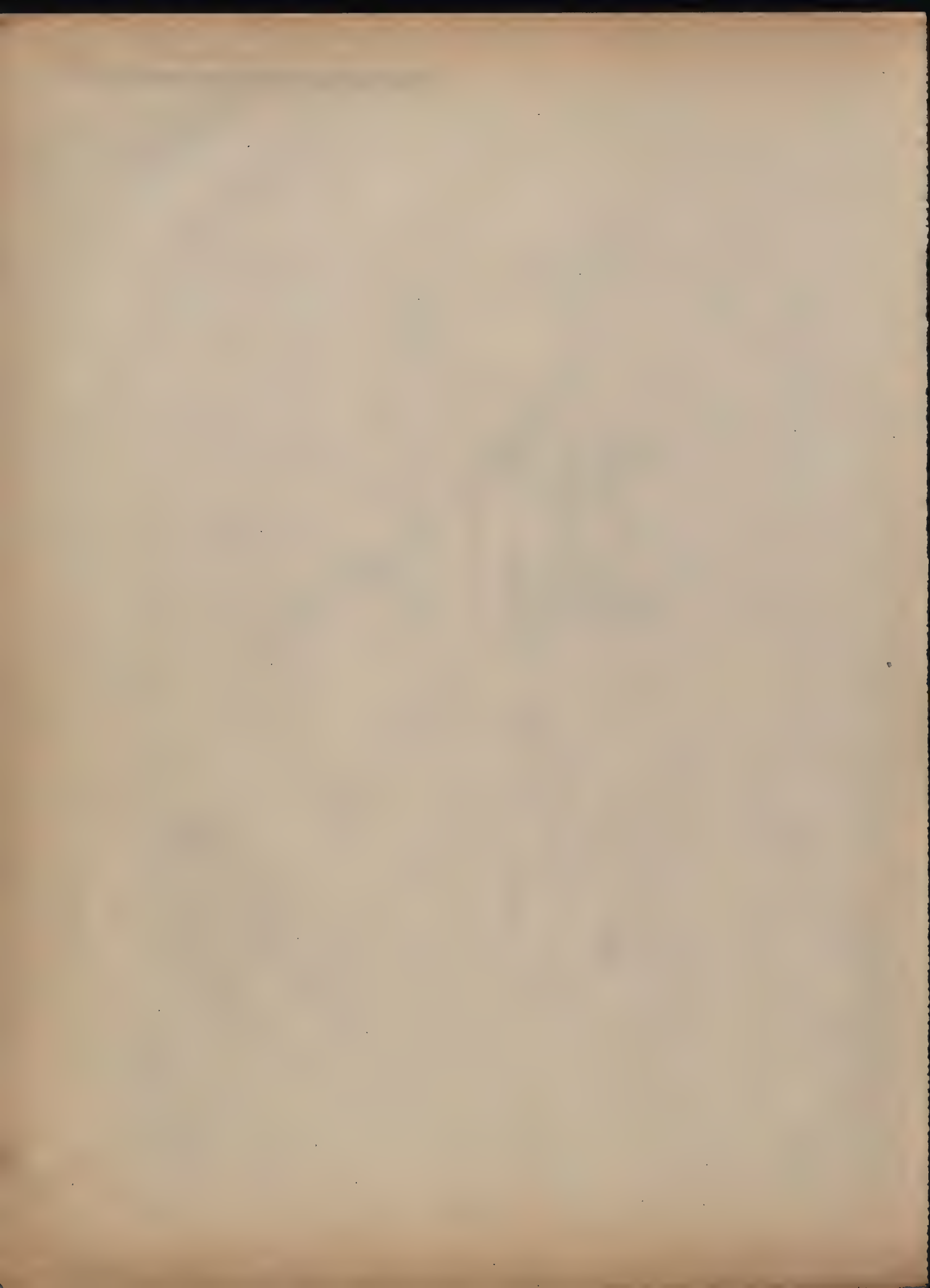




● DANS LA RÉGION BICAROTIDIENNE : RAPPORTS AVEC LES

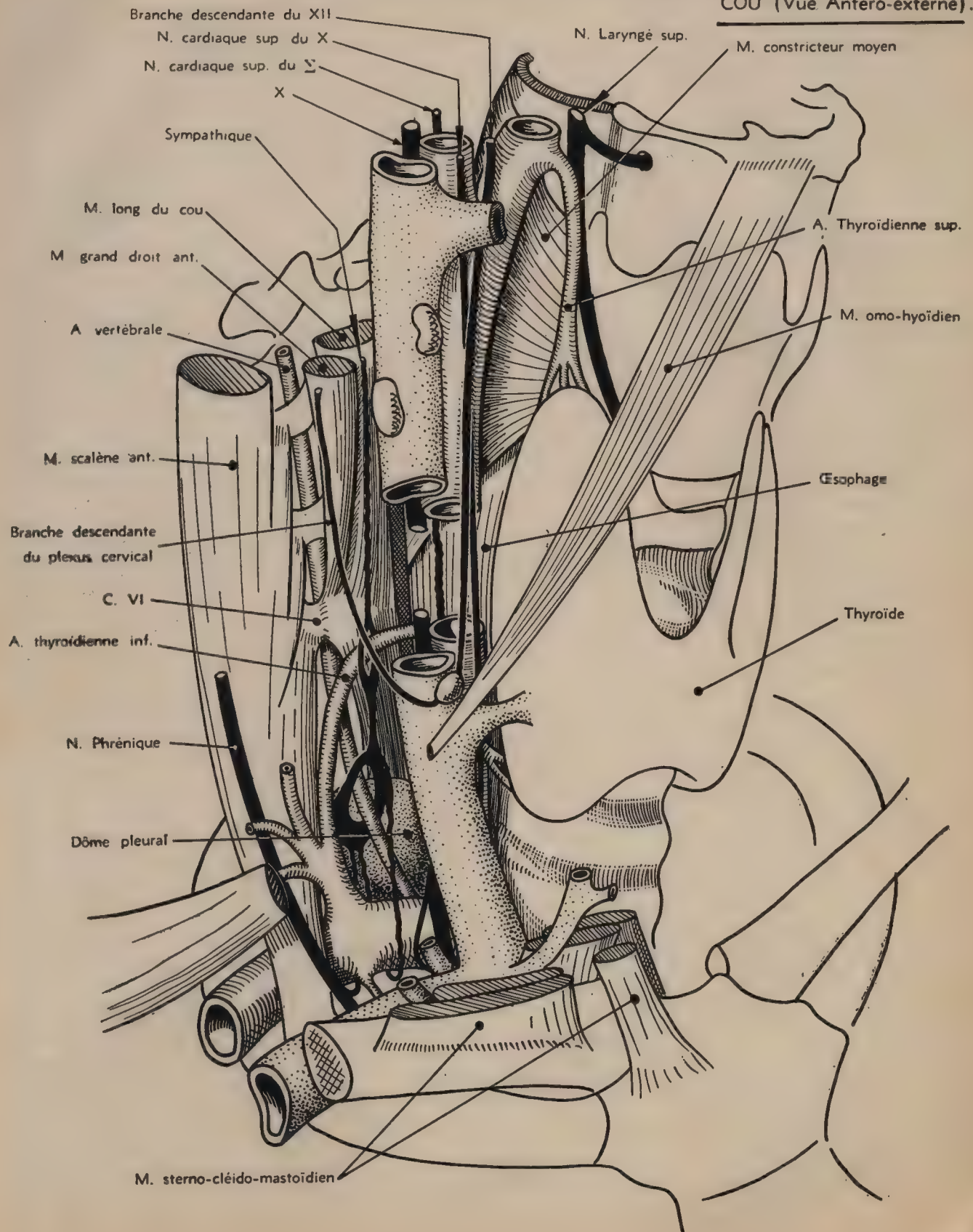
ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX ●





● RAPPORTS DANS LA RÉGION UNI-CAROTIDIENNE ET A LA BASE DU

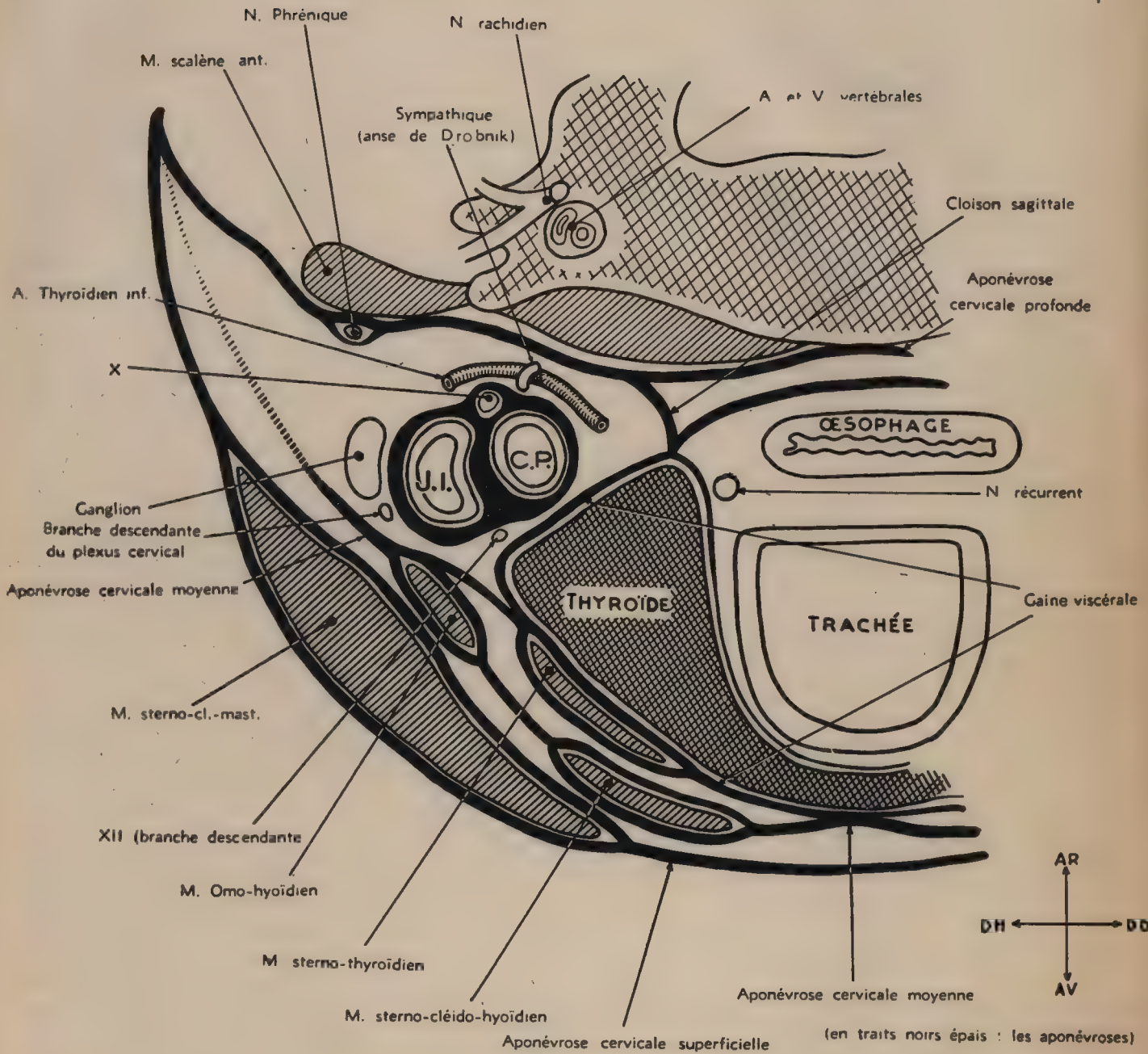
COU (Vue Antéro-externe). ●



37

VEINE JUGULAIRE INTERNE

● RAPPORTS DANS LA RÉGION UNI-CAROTIDIENNE (coupe horizontale). ●

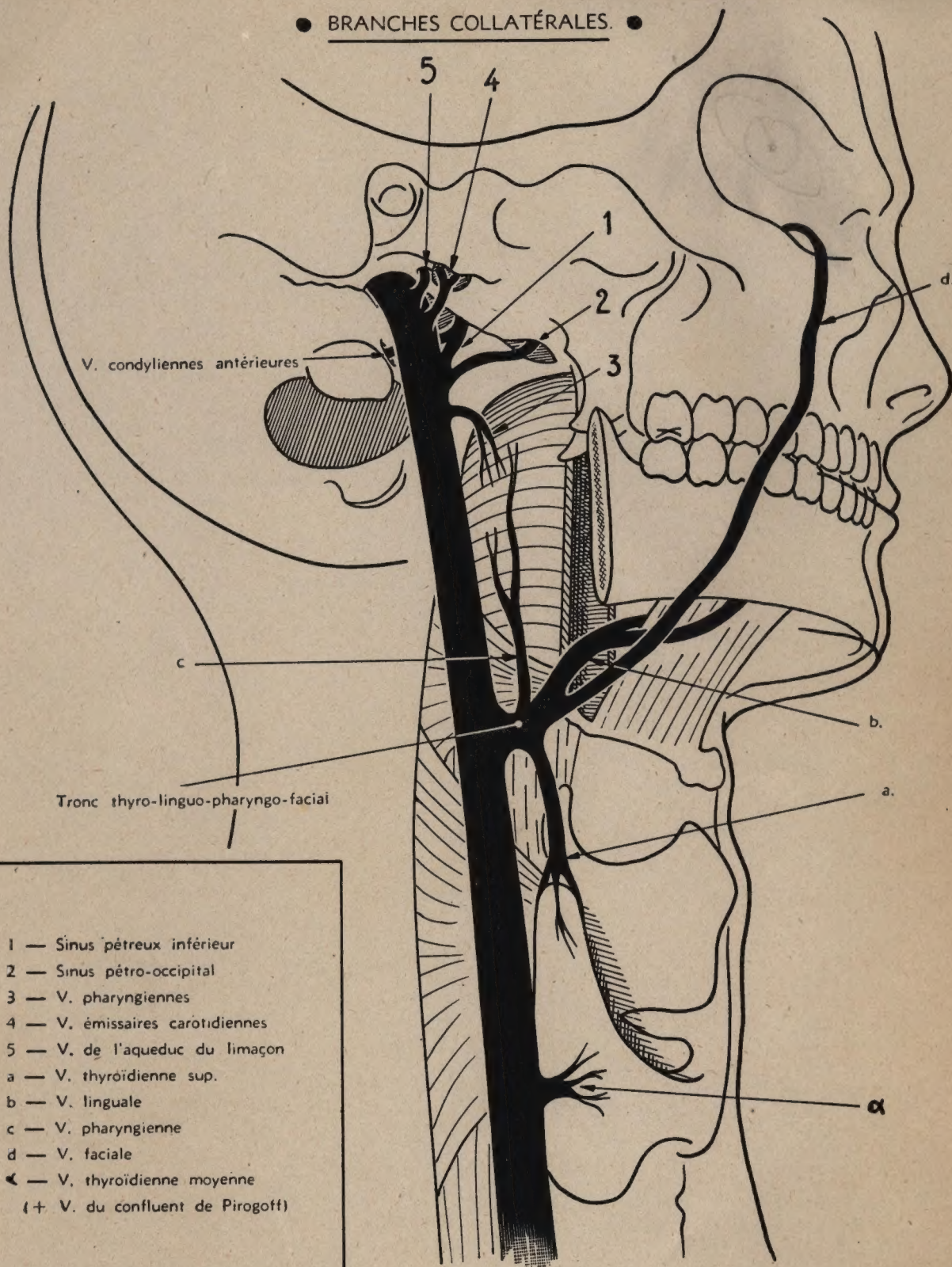




38

VEINE JUGULAIRE INTERNE

● BRANCHES COLLATÉRALES. ●



- 1 — Sinus pétreux inférieur
- 2 — Sinus pétro-occipital
- 3 — V. pharyngiennes
- 4 — V. émissaires carotidiennes
- 5 — V. de l'aqueduc du limaçon
- a — V. thyroïdienne sup.
- b — V. linguale
- c — V. pharyngienne
- d — V. faciale
- e — V. thyroïdienne moyenne
- f — V. du confluent de Pirogoff

(Vue externe et inférieure)

LISTE DES FASCICULES

FASCICULE I

OSTÉOLOGIE DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Clavicule
Omoplate
Humérus
Radius

Cubitus
Carpe
Métacarpe
Phalanges

FASCICULE II

OSTÉOLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR

Os iliaque
Fémur
Rotule
Tibia
Péroné

Astragale
Calcaneum
Tarse antérieur
Métatarse - Phalanges

FASCICULE III

ARTHROLOGIE DES MEMBRES

MEMBRE SUPÉRIEUR

Ligaments coraco-claviculaires
Articulation de l'épaule
Articulation du coude
Articulation radio-carpienne

MEMBRE INFÉRIEUR

Ligaments sacro-sciatiques - Membrane obturatrice
Échancrures sciatiques
Articulation coxo-fémorale
Articulation du genou
Articulation tibio-tarsienne

FASCICULE IV

MUSCLES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Muscles de l'épaule
Muscles pectoraux
Parois du creux axillaire
Muscles et loges du bras

Muscles et loges de l'avant-bras
Gaines des tendons fléchisseurs
Muscles et loges de la main

FASCICULE V

MUSCLES DU MEMBRE INFÉRIEUR

Muscles fessiers
Muscles pelvi-trochantériens
Muscles et loges de la cuisse

Muscles et loges de la jambe
Muscle pédieux

FASCICULE VI

VAISSEAUX DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Artère axillaire
Artère humérale
Artères de l'avant-bras
Réseau artériel péri-articulaire du coude

Artères de la main
Veines superficielles
Lymphatiques du creux axillaire

FASCICULE VII

VAISSEAUX DU MEMBRE INFÉRIEUR

Branches extra-pelviennes de l'artère hypogastrique
Artère fémorale
Artère poplitée
Artères de la jambe

Réseau artériel péri-articulaire du genou
Veines superficielles
Lymphatiques du triangle de Scarpa
Canal calcanéen

FASCICULE VIII

NERFS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Plexus brachial
Nerf médian
Nerf musculo-cutané
Nerf brachial cutané interne et son accessoire
Nerf cubital

Nerf circonflexe
Nerf radial
Innervation sensitive de la main
Canal carpien
Tabatière anatomique

FASCICULE IX

NERFS DU MEMBRE INFÉRIEUR

Nerf crural
Nerf obturateur
Plexus sacré

Nerf grand sciatique
Nerf sciatique poplitée interne
Nerf sciatique poplitée externe

FASCICULE X

OSTÉOLOGIE DE LA TÊTE (I^{re} partie)

Frontal
Ethmoïde
Sphénoïde
Temporal

Pariétal
Occipital
Trous et canaux de la base du crâne

FASCICULE XI

OSTÉOLOGIE DE LA TÊTE (II^e partie) ET DU TRONC

Maxillaire supérieur
Palatin - Unguis - Vomer
Malaire
Os propres du nez - Cornet inférieur
Maxillaire inférieur
Fosses nasales osseuses
Cavités orbitaires

Fosse ptérygo-maxillaire
Fosse temporale
Os hyoïde
Vertèbres
Sacrum
Côtes
Sternum

FASCICULE XII

MUSCLES DU COU ET DU TRONC

Muscle sterno-cléido-mastoidien
Muscles masticateurs
Muscles de la paroi abdominale

Canal inguinal
Muscle psoas-iliaque
Diaphragme

FASCICULE XIII

VAISSEAUX DU COU

Artère sous-clavière
Artère carotide primitive
Artère carotide interne

Artère carotide externe
Veine jugulaire interne

FASCICULE XIV

THORAX

Trachée
Œsophage
Cœur (configuration externe et interne; rapports)
Péricarde

Crosse de l'aorte
Culs-de-sac de la plèvre
Ligament triangulaire du poulmon
Pédicules pulmonaires